

Vysoká škola logistiky o.p.s.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Přerov 2023

Martin Balúch

Vysoká škola logistiky o.p.s.

**Logistika riadenia mimoriadnych situácií
v pôsobnosti hasičského a záchranného
zboru**

(Bakalářská práce)

Přerov 2023

Martin Balúch



Vysoká škola
logistiky
o.p.s.

Zadání bakalářské práce

student	Martin Balúch
studijní program	LOGISTIKA
obor	Logistika v dopravě

Vedoucí Katedry bakalářského studia Vám ve smyslu čl. 22 Studijního a zkušebního řádu Vysoké školy logistiky o.p.s. pro studium v bakalářském studijním programu určuje tuto bakalářskou práci:

Název tématu: **Logistika řízení mimořádných situací v působnosti hasičského a záchranného sboru**

Cíl práce:

Analyzovat postavení a úlohy v oblasti logistiky Hasičského a záchranného sboru Slovenské republiky. Charakterizovat logistické procesy při specifickém zásahu v případě všeobecného ohrožení ve vybrané společnosti.

Zásady pro vypracování:

Využijte teoretických východisek oboru logistika. Čerpejte z literatury doporučené vedoucím práce a při zpracování práce postupujte v souladu s pokyny VŠLG a doporučeními vedoucího práce. Části práce využívající neveřejné informace uveďte v samostatné příloze.

Bakalářskou práci zpracujte v těchto bodech:

Úvod

1. Postavení Hasičského a záchranného sboru SR
2. Analýza logistických procesů HaZZ SR s důrazem na dopravní logistiku při nasazení
3. Vyhodnocení hasičské činnosti za rok 2021
4. Vyhodnocení metodických postupů při řešení specif. situací ve vybrané společnosti
5. Návrhy na zlepšení opatření v prevenci a řešení krizových situací

Závěr

Rozsah práce: 35 – 50 normostran textu

Seznam odborné literatury:

GROS, I., a kol. Velká kniha logistiky. Praha, VŠCHT, 2016. ISBN 978-80-7080-952-5.

MINISTERSTVO VNÚTRA SR. Rozkaz prezidenta Hasičského a záchranného zboru z 30. júla 2007 o vydaní takticko-metodických postupov vykonávania zásahov. Bratislava: 2007.

OSVALD, A. Ochrana pred požiarimi. Zvolen: Technická univerzita vo Zvolene, 2005. 287 s. ISBN 80-228-1493-8.

SLOVENSKO. Zákon č. 315/2001 Z.z., o Hasičskom a záchrannom zbore. In: Zbierka zákonov SR, ročník 2001.

SLOVENSKO. Zákon č. 124/2006 Z.z., o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov. In: Zbierka zákonov SR, ročník 2006.

Vedoucí bakalářské práce:

doc. Ing. Ivan Hlavoň, CSc., DBA

Datum zadání bakalářské práce:

31. 10. 2022

Datum odevzdání bakalářské práce:

29. 4. 2023

Přerov 31. 10. 2022



Ing. et Ing. Iveta Dočkalíková, Ph.D.
vedoucí katedry



prof. Ing. Václav Cempírek, Ph.D.
rektor

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že předložená bakalářská práce je původní, a že jsem ji vypracoval samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, a že jsem v práci neporušil autorská práva ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb.; o autorském právu, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších předpisů.

Prohlašuji, že jsem byl také seznámena s tím, že se na mou bakalářskou práci plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, zejména § 60 – školní dílo. Beru na vědomí, že Vysoká škola logistiky o.p.s. nezasahuje do mých autorských práv užitím mé bakalářské práce pro pedagogické, vědecké a prezentační účely školy. Užiji-li svou bakalářskou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědom povinnosti informovat předtím o této skutečnosti prorektora pro vzdělávání Vysoké školy logistiky o.p.s.

Prohlašuji, že jsem byl poučen o tom, že bakalářská práce je veřejná ve smyslu zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, zejména § 47b. Taktéž dávám souhlas Vysoké škole logistiky o.p.s. ke zpřístupnění mnou zpracované bakalářské práce v její tištěné i elektronické verzi. Souhlasím s případným použitím této práce Vysokou školou logistiky o.p.s. pro pedagogické, vědecké a prezentační účely.

Prohlašuji, že odevzdaná tištěná verze bakalářské práce a verze nahraná do informačního systému školy jsou totožné.

V Přerově, dne 29. 4. 2023



.....
podpis

Pod'akovanie

Rád by som sa osobitne poďakoval vedúcemu bakalárskej práce doc. Ing. Ivanovi Hlavoňovi CSc., DBA za množstvo času, ktoré mi venoval pri zodpovedaní odborných i praktických otázok spojených s bakalárskou prácou, za jeho odborné vedenie, pripomienky, návrhy a trpezlivosť.

Taktiež by som chcel poďakovať pracovníkom Hasičského a Záchraného Zboru v Žiline a v Bytči za cenné rady a pripomienky spojené so záverečným spracovaním práce.

V neposlednom rade patrí vďaka mojej manželke a rodine za ich neustálu morálnu podporu pri písaní bakalárskej práce.

Anotácia

Na základe teoretických a praktických skúseností analyzovať postavenie a úlohu Hasičského a záchranného zboru Slovenskej republiky v oblasti logistiky dopravy, použitých síl a prostriedkov, ktoré sú potrebné na mieste udalosti. Definovať logistiku procesov pri všeobecnom ohrození pri individuálnom a špecifickom zásahu vo vybranej spoločnosti.

Kľúčové slová

hasičský a záchranný zbor, logistika dopravy, sily a prostriedky, všeobecné ohrozenie, zásah

Annotation

On the basis of theoretical and practical experience, analyze the position and role of the Fire and Rescue Service of the Slovak Republic in the area of transport logistics, the forces used and the means needed at the scene of the incident. To define the logistics of processes in the event of a general threat during individual and specific intervention in the selected company.

Keywords

fire and rescue service, transport logistics, forces and means, general threat, intervention

Obsah

Úvod.....	9
1 Hasičský a záchranný zbor	10
1.1 Úlohy zboru.....	11
1.1.1 Organizácia HaZZ.....	11
1.1.2 Povinnosti príslušníka HaZZ	12
1.2 Logistická činnosť hasičskej jednotky od výjazdu až po návrat na základňu..	13
2 Druhy zásahov hasičskej jednotky	18
2.1 Dopravné nehody	18
2.1.1 Ekologické havárie	21
2.1.2 Povodňové práce.....	21
2.2 Hasenie požiarov	22
3 Definícia hasiaceho a záchranného automobilu	29
3.1 Delenie automobilov v HaZZ.....	30
3.1.1 Hasičský hasiaci a záchranný automobil	30
3.1.2 Výšková záchranná automobilová technika	33
3.1.3 Strojná služba.....	35
3.2 Vývoj zásahovej činnosti HaZZ v rokoch 2020 až 2021	36
4 Rozbor zásahovej činnosti pri požiaroch v bývalej spoločnosti Tento a.s.....	40
4.1 Prieskum požiariska	41
4.1.1 Činnosť veliteľa zásahu a príslušníkov zásahu.....	41
4.1.2 Nasadené sily a prostriedky	43
4.2 Vyhodnotenie zásahu	45
4.2.1 Návrhy na skvalitnenie opatrení v prevencii a riešení krízových situácií....	45
Záver.....	48
Zoznam zdrojov	50
Zoznam grafických objektov	52

Úvod

Vo svojej práci analyzujem postavenie Hasičského a Záchranného zboru Slovenskej republiky v oblasti logistiky rôznych vzniknutých javov. Hasičský a Záchranný zbor je v integrovanom záchrannom systéme jednou zo základných zasahujúcich zložiek.

V úvode práce definujem hasičský zbor, všetky jeho úlohy a organizačné zloženie. Každý jeden hasičský výjazd je logistickou činnosťou a to od vyhlásenia udalosti, až po následný návrat hasičskej jednotky na hasičskú stanicu. Práca hasičov je mimoriadne náročná, pretože pri každom výjazde nasadzujú svoje životy, aby pomohli ľuďom pri ohrození ich života a ochránili ich majetok. Sú povolani ku všetkým udalostiam ako sú požiare, dopravné nehody, ekologické havárie, povodňové práce a množstvo ďalších javov, ktoré môžu nastať.

V ďalšej časti práce definujem hasičské záchranné automobily, ktoré sú potrebné pri zdolávaní jednotlivých javov. Keďže je každý zásah špecifický, hasičská jednotka má rôzne typy hasičských automobilov na jednotlivé zásahy. Hasiaci a záchranný automobil však primárne slúži na vyslobodzovanie a záchranu osôb, či už je to pri dopravných nehodách, záchrane ľudí zo závalov, vysokých výšok, alebo pri hasení požiaru.

V predposlednej časti práce graficky znázorňujem vývoj výjazdovej činnosti HaZZ v rokoch 2020 a 2021. Táto štatistika je veľmi zaujímavá, pretože v nej môžeme vidieť jednotlivé percentuálne a číselné zobrazenie zásahov ako sú požiar, technický zásah, dopravná nehoda, výjazd pri ktorom je únik nebezpečnej látky, cvičenie a planý poplach.

Záverom popisujem rozbor zásahovej činnosti pri požiari v bývalej spoločnosti Tento. Bol to veľmi rozsiahly požiar vo výrobní papierovej hygieny v Žiline v roku 2008, ktorý sa rýchlo šírila, hasiči zasahovali pri veľmi vysokej teplote a pri nulovej viditeľnosti, čo im značne skomplikovalo zásah. Bolo potrebné neustále dopĺňanie síl a prostriedkov, ako aj striedanie hasičských príslušníkov. Logistika riadenia pri hasení tohoto požiaru bola náročná. Pri tejto udalosti zasahovalo 90 príslušníkov hasičského a záchranného zboru, bolo použitých 31 ks hasičskej techniky a cez 3 milióny litrov vody.

1 Hasičský a záchranný zbor

Túto kapitolu by som chcel začať výstižným citátom, kdeže som sám profesionálny hasič a táto práca ma naplňa po všetkých stránkach.

"Hasič musí prekonať svoje pohodlie, vrodené každému človeku a musí prekonať ľahostajnosť, s ktorou sa na jeho obetavosť, statočnosť, sebezaprenie a pracovitost' skoro celý svet díva."

(hasičské proslovy z r. 1928)



Obr. 1.1 Slovenský hasič

Zdroj: [internet]

Definícia zboru

Zbor je jednotne organizovaným zborom, ktorý je budovaný podľa zásady podriadenosti a nadriadenosti. Zbor je podriadený Ministerstvu vnútra SR a riadi ho prezident HaZZ. Pri plnení svojich úloh Hasičský a záchranný zbor spolupracuje so štátnymi orgánmi, s orgánmi samosprávy, právnickými osobami, občianskymi združeniami a s fyzickými osobami. Hasičský a záchranný zbor spolupracuje pri riešení otázok na úseku ochrany pred požiarmi s príslušnými orgánmi iných štátov a s medzinárodnými organizáciami. Pomoc iným štátom poskytuje Hasičský a záchranný zbor v rozsahu medzinárodných zmlúv, ktorými je Slovenská republika viazaná.

1.1 Úlohy zboru

Úlohy zboru sú stanovené v zákone č. 315/2001 Z. z. o Hasičskom a záchrannom zbore v znení neskorších predpisov a jedná sa o súbor rôznych javov. Ide hlavne o plnenie úloh štátnej správy na úseku ochrany pred požiarmi, vykonávanie štátneho požiarneho dozoru, plnenie úloh súvisiacich so zdolávaním požiarov, s poskytnutím pomoci a vykonávaním záchranných prác, pri haváriách, živelných pohromách a podieľa sa na poskytovaní pomoci pri iných nežiadúcich udalostiach a pri ochrane životného prostredia. Ďalšie úlohy, ktoré plní sú:

- poskytovanie pomoci pri ohrození života a zdravia FO , majetku PO a FO-P,
- vykonávanie záchranných prác pri núdzovom odstraňovaní stavieb a ľadových bariér,
- zabezpečovanie jednotného uplatňovania technických požiadaviek protipožiarnej bezpečnosti, posudzovania zhody a vykonávanie dohľadu nad výrobkami,
- plnenie úloh v oblasti výchovy, vzdelávania a odbornej prípravy na úseku ochrany pred požiarmi a v oblasti preventívno-výchovného pôsobenia,
- úlohy na úseku materiálneho vybavenia a technického zabezpečenia bezprostredne súvisiace s výkonom činností zboru,
- úlohy pri odsune ranených a chorých najmä pri požiaroch, haváriách, živelných pohromách a iných mimoriadnych udalostiach a na poskytovaní zdravotnej starostlivosti za podmienok ustanovených v osobitných predpisoch,
- zabezpečovanie núdzového zásobovania a núdzového ubytovania obyvateľstva a na poskytovaní humanitárnej pomoci,
- likvidácia ohnisk nákaz zvierat,
- rozsah vymedzený osobitnými predpismi aj na plnení úloh IZS, CO, pri príprave na obranu štátu a úloh súvisiacich s mobilizačnými prípravami
- plnenie úloh vedecko-technického rozvoja na úseku OPP.

1.1.1 Organizácia HaZZ

- Ministerstvo vnútra SR, ktorého súčasťou je Prezídium zboru,
- Krajské riaditeľstvá zboru, ktorých je na Slovensku 8,
- Okresné riaditeľstvá zboru (51 staníc),
- Hasičský a záchranný útvar hlavného mesta Slovenskej republiky v Bratislave,

- Zariadenia zboru – SŠPO, PTEÚ, ZB-ZA, HE, MA, VC – Lešť,
- Pracoviská zboru – psychologické pracovisko.

1.1.2 Povinnosti príslušníka HaZZ

Povinnosti príslušníka HaZZ sú uvedené v zákone č.315/2001 Z. z. § 69, ods. 3 a medzi tieto povinnosti patria:

- plniť osobne, zodpovedne, včas služobné úlohy a rozkazy, vykonávať všetky služobné povinnosti,
- zachovávať mlčanlivosť o skutočnostiach, o ktorých sa dozvedel v súvislosti, s vykonávaním štátnej služby v služobnom pomere aj po skončení,
- vykonávať štátnu službu nestranné a politicky neutrálne,
- zvyšovať svoje odborné vedomosti, udržiavať si fyzickú zdatnosť,
- neprijímať dary ani výhody spojené so štátnou službou,
- ochraňovať majetok štátu, ktorý mu bol zverený pred poškodením, stratou, odsudzením,
- dodržiavať služobnú disciplínu služobná čas, chodiť primerane ustrojený, dodržiavať služobnú zdvorilosť,
- podať majetkové priznanie do 30 dní od vzniku štátnej služby,
- poskytovať služobnému úradu informácie vo veciach svojho osobného stavu a o jeho zmenách,
- podrobiť sa lekárskej prehliadke , prieskumnému konaniu alebo psychologickému vyšetreniu na zistenie zdravotnej spôsobilosti alebo duševnej spôsobilosti na vykonávanie štátnej služby,
- pri vykonávaní zásahu dbať na to, aby v súvislosti s touto činnosťou nevznikla osobám bezdôvodná ujma a aby zasahovanie do ich práv nepresiahlo mieru nevyhnutne potrebnú na dosiahnutie účelu,
- vykonať zásah i v čase mimo vykonávania služby, alebo urobiť iné opatrenia nevyhnutné na jeho vykonanie.

Úlohy príslušníka HaZZ sú spojené s činnosťami vo všetkých odborných službách HaZZ : PPLS, spojovacej, záchranej, protipovodňovej a strojnej služby.

Pod pojmom **štátna služba** rozumieme plnenie úloh zboru príslušníkom v služobnom úrade. Vykonáva sa v služnom pomere. Príslušník je vymenovaný do funkcie a musí

zložiť služobnú prisahu, aby mu vznikol služobný pomer. Služobný pomer sa zakladá k štátu. **Druhy štátnej služby** sú: prípravná, dočasná a stála.

Prípravná služba je príprava na vykonávanie stálej štátnej služby, plyní odo dňa vzniku služobného pomeru, príslušník je menovaný do funkcie príslušník – čakateľ a je povinný získať osobitú odbornú spôsobilosť (špecializovaná príprava).

Dočasná služba je štátna služba na dobu určitú a max. na 5 rokov, môže sa vykonávať opakovane, príslušník štátnej služby má rovnaké postavenie ako príslušník stálej štátnej služby, je to odborník potrebný na plnenie úloh štátnej správy.

Stála služba nadväzuje na prípravnú po získaní osobitnej odbornej spôsobilosti, po absolvovaní špecializovanej prípravy.

1.2 Logistická činnosť hasičskej jednotky od výjazdu až po návrat na základňu

Logistika je tá časť riadenia dodávateľského reťazca, ktorý plánuje, realizuje a efektívne a účelne riadi budúce a minulé toky výrobkov, služieb a príslušných informácií od miesta pôvodu do miesta spotreby aby boli splnené požiadavky. K typickým riadeným aktivitám patria doprava, správa vozového parku, skladovanie, manipulácia s materiálmi, návrh logistickej siete riadenia zásob a riadenie poskytovateľov logistických služieb. Je zapojená do všetkých úrovní plánovania a realizácie, čo zahŕňa strategické, operatívne a taktické. Riadenie logistiky je integrujúcou funkciou, ktorá koordinuje a optimalizuje všetky logistické činnosti, rovnako ako sa podieľa na prepojení logistických činností s ďalšími funkciami, vrátane marketingu.

Metodika zdolávania požiarov je logistická činnosť hasičskej jednotky od prijatia správy o udalosti až po návrat na základňu. Upravuje to zák. č. 314/2001 Z. z. o OPP v znení neskorších predpisov, vyhl. č. 611/2006 Z. z. o hasičských jednotkách a Pokyn Prezidenta HaZZ č. 20/2007 o vydaní takticko-metodických postupoch vykonávania zásahov. Dobré spracovanie týchto metodických listov je kľúčové pri výbere postupu, ako správne zareagovať pri rôznych javoch z hľadiska logistických procesov.

Zásahová činnosť je každá činnosť, ktorú vykonáva hasičská jednotka po vyhlásení poplachu až po návrat na základňu.

Zásah sú všetky činnosti, ktoré sú vykonávané hasičskými jednotkami. Ďalej sú to všetky činnosti zamerané na zdoľávanie požiarov a záchranné práce pri živelných pohromách a iných mimoriadnych udalostiach za účelom záchrany osôb, zvierat, majetku a ŽP. Úkony a opatrenia záchranných zložiek IZS, súvisiace s neodkladným poskytnutím pomoci v tiesni.

„Aj z jednej iskry bývajú rozsiahle požiare”.

Titus L. Carus Lucretius



Obr. 1.2 Delenie činností hasičskej jednotky

Zdroj: [3]

Prípravné činnosti HJ:

- Prijatie správy o udalosti (požiar, ŽP, MÚ – KOS 112, 150) – prijíma správy o požari, živelných pohromách alebo inej udalosti, spracúva sa tak, aby mohla byť odovzdaná hasičskej jednotke na vykonanie zásahu.
- Vyhlásenie poplachu – môže byť: akusticky pomocou sirény, rádiovým zvolávacím zariadením, teda vysielaciami, akusticky.
- Pomocou rozhlasu (miesto zásahu, druh zásahu, SaP), opticky – svetlom, signálnym akustickým zariadením (pager, v SR nie sú), ústne - „horí” (núdzový signál).
Cieľom vyhlásenia poplachu je vyzvoľnenie hasičskej jednotky určenej na zásah a odovzдание informácií o mimoriadnej udalosti, vyhlásením poplachu sa pre hasičskú jednotku začína zásah.
- Výjazd hasičskej jednotky – jej cieľom je dostaviť sa s určenými SaP na miesto zásahu. Čas výjazdu od vyhlásenia poplachu po odjazd SaP musí byť do 1 minúty

(uzatvorenie dverí na hasičskej technike). V tomto bode musí byť prerušená činnosť, hasiči sa musia presunúť do šatne, zabezpečiť OOPP a vecné prostriedky a nastúpiť do vozidla). Nakoniec dáva veľiteľ vozidla príkaz na jazdu.

- Jazda – z hľadiska logistiky pod ňou rozumieme dopravu na miesto zásahu. Jej cieľom je doprava HJ čo najkratšie a najrýchlejšie na miesto zásahu. Za bezpečnosť jazdy zodpovedá technik-strojník, ktorý môže obmedziť, ale nie ohroziť ostatných účastníkov cestnej premávky. Používa pri tom zvukovú a svetelnú signalizáciu. Z vlastnej skúsenosti môžem povedať, že je to mimoriadne náročné dopraviť hasičské auto čo najrýchlejšie na miesto udalosti, a preto aj človek, ktorý zastáva túto funkciu musí byť kvalifikovaný a musí byť spôsobilý na jazdu s hasičskými automobilmi.
- Čas jazdy – je čas od výjazdu HJ do príjazdu na miesto zásahu.
- Príchod na miesto zásahu – hasiči musia zaujať optimálne postavenie SaP HJ vzhľadom na jej bezpečnosť. Umiestnenie hasičskej techniky nesmie obmedziť výjazd na komunikácii. V prípade ohrozenia musí byť možný čo najrýchlejší ústup.
- Prieskum – je to najdôležitejšia a zároveň najnebezpečnejšia činnosť. Musia ju vykonávať minimálne 2 ľudia. Získavajú pri tom informácie o situácii na mieste zásahu. Prieskum sa vykonáva pred, počas a po skončení zásahu (z vnútorných a vonkajších strán). Zasahujúci pracovník musí ísť na prieskum s prúdnicou v ruke.
- Bojové rozvinutie – zahŕňa prípravu a rozmiestnenie síl a prostriedkov na zásah. Určuje hlavné úlohy, smer zásahu a rozdelenie priestoru na zásahové úseky.

Základné činnosti HJ:

- Záchrana osôb – má prednosť pred záchranou zvierat a majetku. Hasiči musia odstrániť bezprostredné ohrozenie života a zabezpečiť evakuáciu a záchranu osôb. V tomto bode musia vykonať samostatný odchod, vyvedenie a vynesenie osôb pomocou záchranných prostriedkov (záchranné tunely, prenosné rebríky, plachty, sklzy, doskové matrace, lezecká technika apod.).
- Záchrana zvierat – znamená samostatný odchod, vyvedenie jednotlivých kusov koní, vyvedenie vodcu stáda – pri dobytku a vynesenie (pri malých kusoch).
- Evakuácia materiálu – hasiči zabezpečujú evakuáciu majetku, NL, cenností apod.
- Zdolávanie požiaru – úlohou hasičov je lokalizácia a likvidácia požiaru. **Lokalizácia** znamená zamedzenie šírenia požiaru a dostatok SaP na jeho

likvidácii. **Likvidácia** je úplné prerušenie horenia a zamedzenie hrozby opätovného rozhorenia.

Zabezpečujúce činnosti HJ:

- Odvetrávanie a rozoberanie konštrukcií – na prístup k skrytým miestam horenia, cesty na záchranu osôb, zvierat a materiálu, konštrukcie ohrozujúce bezpečnosť.
- Ochrana zariadením a konštrukcií – ochladzovanie nádob s plynom.
- Tylové zabezpečenie – týka sa každého zásahu – pitný režim, strava a prvá pomoc.

Prípravné činnosti HJ:

- Odovzdanie miesta zásahu – sa vykonáva po likvidácii požiaru, po ukončení záchranných prác a po záverečnom prieskume miesta zásahu. Veliteľ ho odovzdáva vlastníčkovi, užívateľovi alebo správcovi (písomne) ak tam nie sú, ohlásí PZ SR. Pri odovzdávaní je potrebné vykonať opatrenia proti opätovnému vzniku požiaru (záznam o odovzdaní miesta zásahu) a nakoniec je povinnosťou veliteľa vykonať ohlásenie na operačné stredisko alebo ohlasovňu požiariarov.
- Odchod z miesta zásahu – zahŕňa zbalenie a kontrolu vecnej výstroje, návrat na základňu alebo na ďalší zásah. Úlohou technika-strojníka je zodpovednosť za úplnosť a uloženie vecných prostriedkov, stav automobilu (PHM, voda), veliteľovi HJ hlási stav a pripravenosť na odchod. Jeho povinnosťou je aj doplniť vodu, penidlo do CAS a to na mieste zásahu, pred odchodom alebo na najbližšom mieste.
- Akcieschopnosť po príchode – musí byť zabezpečená hneď po návrate. Hasiči musia vykonať záznamy v dokumentácii HJ (VJ, technik-strojník, technik odborných služieb) Každý hasič si vykoná kontrolu výstroja, straty a poškodenie nahlási veliteľovi HJ.
- Veliteľ zabezpečí doplnenie chýbajúcej výstroje, vykonanie opráv HT a pod.

Riadenie zásahu – pri riadení zásahu musí byť správne rozvrhnutá organizácia logistických činností na mieste zásahu. Činnosť hasičských jednotiek riadi na mieste veliteľ zásahu, ktorý je zodpovedný za celú organizáciu. Veliteľom zásahu je spravidla veliteľ družstva, veliteľ zmeny alebo vyšší veliteľ, ale môže ním byť aj iný príslušník zmeny napr. veliteľ vozidla. Zastávam funkciu technika-strojníka, ale sám som bol aj

veliteľom zásahu pri zníženom stave hasičov na našej stanici. Preto môžem povedať, že byť veliteľom zásahu je veľmi zodpovedná a náročná práca. Veliteľ sa musí správne rozhodnúť v danej situácii, pričom musí klásť dôraz na bezpečnosť zasahujúcich hasičov a samozrejme ľudí zasiahnutých pri rôznych udalostiach. Jeho úlohou je ochrana ľudských životov a majetku ľudí.

Veliteľ zásahu svoje oprávnenia preukazuje nápisom „VELITEĽ ZÁSAHU” umiestnením na viditeľnej časti výstroja, napríklad na veste alebo pomocou pásky.

Úlohy veliteľa zásahu :

- dodržiava zásady prednostného velenia,
- zabezpečuje vykonanie prieskumu,
- určuje hlavný smer zásahovej činnosti,
- zriaďuje riadiaci štáb a rozdeľuje miesto zásahu,
- spolupracuje so špeciálnymi službami,
- v prípade potreby vrtuľníka, vyžaduje jeho použitie a to cez prezídium,
- zabezpečuje podávanie nápojov a stravovanie,
- vykonáva obhliadku požiariska pri zásahu aj pri nehodách,
- zodpovedá za dodržiavanie BOZP, OOPP,
- spracúva správu o zásahu (musí uviesť všetko, čo sa stalo, aké boli použité HL...).

Organizácia zásahu

Veliteľ zásahu – strojník, hasič 1, hasič 2, hasič 3

Organizácia zásahu bez zriadenia zásahových úsekov

Veliteľ zásahu – velitelia družstiev – strojník, hasič 1, hasič 2, hasič 3

Organizácia zásahu so zriadením zásahových úsekov

Veliteľ zásahu – veliteľ zásahového úseku – velitelia družstiev – hasičská jednotka

Organizácia zásahu so zdriadením riadiaceho štábu

Veliteľ zásahu – riadiaci štáb – veliteľ zásahového úseku – velitelia družstiev – hasičská jednotka

2 Druhy zásahov hasičskej jednotky

Hasičská záchranná služba vykonáva záchranu a poskytuje pomoc vtedy, ak je ohrozený život alebo zdravie osôb, alebo životné prostredie a na záchranu je potrebná odborná pripravenosť a vybavenie.

Hasičská záchranná služba:

- vyslobodzuje a zachraňuje osoby pri požiaroch a nežiaducich udalostiach,
- zachraňuje osoby z výšok, voľných hĺbok a z ťažko prístupných terénov s použitím horolezeckej, speleologickej, špeciálnej, leteckej alebo zásahovej špeciálnej techniky,
- vyslobodzuje osoby zo závalov a tesných priestorov,
- poskytuje predlekársku prvú pomoc postihnutým osobám na mieste zásahu,
- vykonáva zásahy pri haváriách s únikom nebezpečných látok podľa svojho technického vybavenia,
- predkladá návrhy na obnovu a dopĺňanie prostriedkov hasičskej záchrannej služby,
- vykonáva odbornú prípravu používateľov prostriedkov hasičskej záchrannej služby.

Zásahy, ktoré vykonávajú hasiči sú všetky typy technických zásahov (dopravné nehody, ekologické havárie, povodňové práce, ostatné technické zásahy) a ďalšou dôležitou činnosťou je hasenie požiarov.

2.1 Dopravné nehody

Dopravná nehoda je udalosť v cestnej premávke, pri ktorej dôjde k usmrteniu alebo k zraneniu osoby alebo ku škode na majetku v priamej súvislosti s premávkou vozidla (zákon č. 315/2002 Z. z.). Dopravná nehoda je udalosť v cestnej premávke, ktorá sa stane v priamej súvislosti s premávkou vozidla a pri ktorej sa usmrť alebo zraní osoba, poškodí cesta alebo všeobecne prospešné zariadenie, uniknú nebezpečné veci, alebo na niektorom zo zúčastnených vozidiel, vrátane prepravovaných vecí, alebo na inom majetku vznikne hmotná škoda zrejme preyšujúca jedenaplnásobok väčšej škody podľa Trestného zákona (§ 64 zákona č. 8/2009 Z. z.).

Pri dopravných nehodách môže dôjsť k zakliesneniu zranených osôb v havarovanom vozidle. Na zabezpečenie prístupu odbornej zdravotníckej pomoci k zranenému treba odstrániť časti vozidla z okolia zranenej osoby pomocou špeciálneho vyslobodzovacieho hydraulického náradia. Vzniká riziko vzniku požiaru, výbuchu a vozidlo môže byť v nestabilnej polohe (na streche, na hrane mosta), preto je potrebné zabezpečiť jeho stabilitu. Môže dochádzať k úniku paliva, olejov a iných prevádzkových kvapalín, ktoré treba zachytiť. Okrem toho hasičská záchranná služba poskytuje predlekársku prvú pomoc. Má vybavenie na zvládnutie nehody vozidla prepravujúceho nebezpečnú látku. Keďže je každá dopravná nehoda iná, nie je možné stanoviť presné postupy pri vyslobodzovaní a záchranných prácach.

Dopravné nehody delíme na:

- jednoduchá dopravná nehoda – je nehoda, pri ktorej sú zranené 3 osoby ľahko alebo 1 osoba ťažko, prípadne došlo k usmrteniu 1 osoby,
- hromadná dopravná nehoda – pri tomto type nehody je zranených 5 osôb ľahko alebo 3 osoby ťažko, prípadne došlo k usmrteniu najmenej 2 osôb a k následnému požiaru,
- dopravná nehoda s výskytom NL – je dopravná nehoda vozidla prepravujúceho NL pričom hrozí nebezpečenstvo úniku tejto látky do okolitého prostredia s následným ohrozením obyvateľstva.

Príčiny vzniku dopravných nehôd. Ak ideme pešo, dokážeme vnímať rýchlosť chôdze podľa frekvencie a dĺžky krokov. Po nasadnutí do automobilu sa v uzatvorenom priestore karosérie cítime bezpečnejšie. Pri jazde prestaneme vnímať zvyšovanie rýchlosti, ak nemáme vhodné vonkajšie signály, ako sú napríklad: hluk motora, stromy alebo domy okolo cesty. Pri zvyšovaní rýchlosti sa uvedené signály vnímané našimi zmyslovými orgánmi nezosilňujú natoľko, aby ich mozog vyhodnotil ako zvýšené nebezpečenstvo z nadmernej rýchlosti. Preto je potrebné priebežne sledovať rýchlosť a uvedomiť si možné následky nárazu v takejto rýchlosti. Vo všeobecnosti platí, že rýchlosť jazdy je potrebné prispôbiť schopnostiam vodiča, vlastnostiam vozidla, stavu a povahe cesty, poveternostným podmienkam, premávke na ceste i celkovej viditeľnosti. V noci sa odporúča jazdiť takou rýchlosťou, aby sme mohli svoje vozidlo zastaviť vo vzdialenosti, na ktorú dovidíme.

Z hľadiska príčin vzniku dopravných nehôd možno uviesť tieto najčastejšie príčiny:

- neprimeraná rýchlosť,
- porušenie základných povinností,
- nedanie prednosti v jazde,
- nesprávne predchádzanie,
- nesprávny spôsob jazdy.

Po príchode na miesto zásahu musí záchranná jednotka vykonať tieto činnosti:

Veliteľ zásahu na mieste udalosti určí druh dopravnej nehody a rozhodne:

1. Pri dopravnej nehode musí záchranár používať OOPP a technické prostriedky: zásahová obuv, prilba, rukavice, kryt očí. Všetky tieto ochranné prostriedky sú potrebné, pretože môžu nastať komplikácie ako výbuch, a pri nebezpečných látkach hrozí riziko popálenia alebo poleptania. Preto je potrebné:
 - zabezpečenie miesta dopravnej nehody a to dopravnými kužeľmi, značkami, výstražnými svetelnými stojanmi, ďalším príslušníkom, ktorý riadi premávku až do príchodu polície nariadiť Policajtom zabezpečenie regulácie priestoru,
 - zabezpečenie motorového vozidla a to proti požiaru (odpojením batérie), proti posunutiu (stabilizovaním polohy vozidla) a rýchlo identifikovať prepravovaný tovar predovšetkým v prípade zistenia výstražných prepravných značiek pre nebezpečný náklad. V tomto prípade, pokiaľ operačné stredisko identifikovalo prepravovanú nebezpečnú látku a predovšetkým jej hlavný a vedľajší nebezpečný účinok, charakterizuje a vymedzuje priestory a pásma ohrozenia. Musí byť použitý ADP, ochranný protichemický oblek.

Pri záchranných prácach musí veliteľ zásahu zabezpečiť bezpečnosť vlastných príslušníkov a to tým, že pred priestor vykonávaných prác umiestni pri krajnici zásahové vozidlo s rozsvietenými výstražnými znameniami, osvetlí priestor a pod. Ďalej musí zabezpečiť miesto zásahu pred únikom škodlivín a nárazom iných vozidiel.

2. Pri poskytovaní predlekárskej pomoci použiť zdravotnícke rukavice.

V prípade hroziaceho výbuchu je potrebné sa stavať (zaľahnúť), s príblou v smere výbuchu.

2.1.1 Ekologické havárie

Pod pojmom ekologická havária rozumieme nežiaducu udalosť spojenú s únikom nabezpečných látok (prírodných, chemických, biologických, rádioaktívnych) do ovzdušia, vody alebo pôdy. HaZZ zabezpečuje lokalizačné a likvidačné práce, ktorých cieľom je zamedziť šírenie a odstániť následky týchto nežiaducich udalostí. Tieto úlohy plní hasičská a záchranná služba a protiplynová služba. Medzi ekologické havárie zaraďujeme okrem ekologických havárií v priemyselných podnikoch aj dopravné nehody s následným únikom NL do okolitého prostredia, ide o prevádzkové kvapaliny vozidiel, ale hlavne NL prevážané cisternovými vozidlami a kontajnermi, ale ak loďami.

2.1.2 Povodňové práce

Zahŕňajú všetky záchranné práce na vodnej ploche, ktoré vykonáva povodňová záchranná služba, ktorej súčasťou je aj potápačská skupina. Tu sa taktiež začínajú vykonávať logistické činnosti a to od vyhlásenia III. Stupňa povodňovej aktivity až do ukončenia alebo do času odvolania. V tomto momente ide o záchranu osôb, ich životov a zdravia, majetku, ale aj ŽP v čase nebezpečenstva povodní, počas povodní a po povodni na zaplavených územiach.

Úlohou hasičov je odstraňovať škody, vykonávať dezinfekciu (studní, žump, obytných priestorov), sanáciu a odčerpávanie vôd, odvoz uhynutých zvierat a deratizácia. Ďalej odstraňujú naplaveniny z domov a z iných objektov, zabezpečujú verejný poriadok a poškodené stavby.

Povodňové zabezpečovacie práce sú sa začínajú vyhlásením II.stupňa povodňovej aktivity pokračujú cez III.stupeň a ukončujú sa do času odvolania II.stupňa povodňovej aktivity. Sú to:

- a.) vykonávanie hliadkovej činnosti pri ktorom sa zisťuje stav hrádze voľného toku,
- b.) odstraňovanie prekážok obmedzujúcich plynulý odtok vody,
- c.) ochrana koryta vodného toku predmetami unášanými vodou alebo ľadmi,
- d.) odstraňovanie ľadových krýh, aby bol voľný tok koryta
- e.) odvádzanie alebo odčerpávanie vnútorných vôd,
- f.) budovanie ochranných línií,
- g.) vytváranie umelých prietrží, aby sa uvoľnil tok.

Povodňové záchranné práce nadväzuje na zabezpečovacie práce po povodni, pri ktorých sa odstraňujú škody:

- a.) vykonávajú sa na záchranu životov, zdravia, majetku a ŽP v čase nebezpečenstva povodne, počas povodne a po povodni na povodňovou ohrádzovaných a na povodňou zaplavovaných územiach.
- b.) okrem záchranu životov, zdravia a majetku sú:
 1. Hlásna povodňová služba
 2. Ochrana a zachraňovanie majetku odčerpávaním vôd
 3. Zber úrody ohrozenej povodňou
 4. Odsun NL z predpokladaného dosahu záplavy územia povodňou,
 5. Provizorné dopravné sprístupnenie
 6. Dezinfekcia studní, žump, obytných priestorov a odvoz uhynutých zvierat, deratizácia
 7. Odstraňovanie naplavenín z domov a z iných objektov
 8. Zabezpečenie poškodených stavieb

Prostriedky, ktoré využívajú hasiči pri povodniach: člny, čepadrá, trhacie háky, vytyčovacie bóje, sekery, osvetľovacie agregáty, norné steny, odlučovacie ropných látok, sorbčné látky apod. Povodňové práce sú taktiež náročné z hľadiska logistických činností a organizácie zásahu a to od ohlásenia požiaru, cez výber potrebnej hasičskej techniky, použitých prostriedkov až po samotný zásah a návrat hasičskej jednotky na stanicu.

2.1.3 Ostatné technické zásahy

K týmto zásahom patrí najmä záchranu osôb z výšok a voľných hĺbok a z ťažko prístupných terénov. Používa sa horolezecká, speleologická, letecká alebo špeciálna technika. Medzi technické zásahy patria napr. umožnenie prístupu do bytu, strom spadnutý cez cestu, prasknutie vodovodného potrubia – odčerpávanie vody, práce pri živelných pohromách.

2.2 Hasenie požiarov

Požiar je každé nežiaduce horenie, ktoré spôsobuje usmrtenie, ohrozenie alebo zranenie osôb alebo zvierat, škody na majetku alebo životnom prostredí. Je sprevádzaný

chemickými a fyzikálnymi javmi, a to vznikom svetla a tepla, alebo vznikom spodín a výmeny plynov. Hasenie akéhokolvek požiaru je taktiež veľmi náročné na organizáciu a logistiku od ohlásenia požiaru až po príchod hasičskej jednotky na základňu.

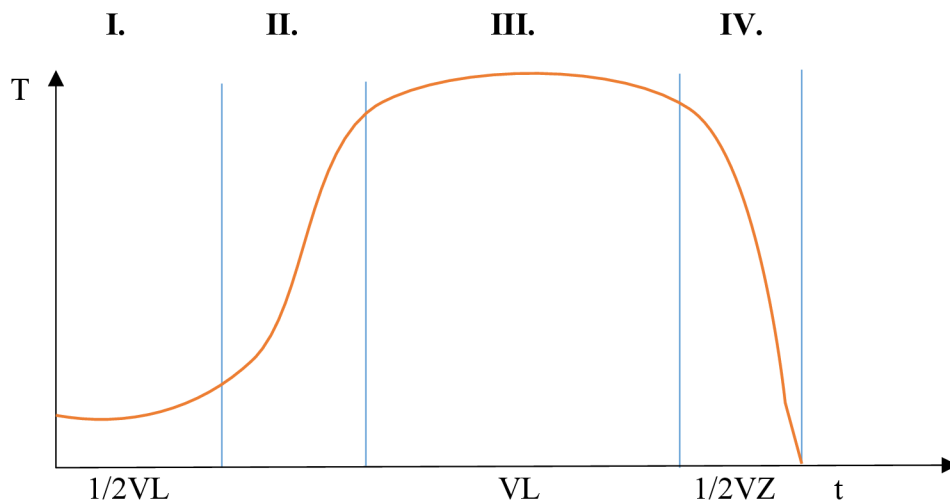
Základné javy, ktoré nastávajú pri požiaroch sú:

- uvoľnenie tepla a svetla,
- hasiace látky,
- zrútenie a deformácia konštrukcií, v prípade ak sú ohrození hasiči, napr. pri zavalení,
- výbuch nádrží HK a plynových fontán.

Triedy požiarov delíme do týchto skupín: požiare tuhých látok, požiare horľavých kvapalín, požiare horľavých plynov, požiare kovov, rastlinné oleje a tuky.

Fázy rozvoja požiaru horľavých látok triedy A: jednotlivý priebeh požiaru tuhých látok popisuje časovo-tepelná krivka, ktorú som vytvoril na lepšiu predstavu o jednotlivých fázach horenia.

- I. Fáza: iniciácia (rozhorievanie):** je to čas od vzniku požiaru do začiatku intenzívneho horenia, trvá od 3 do 10 minút, má malú intenzitu horenia, nízku teplotu, spôsobuje malú škodu a je najvýhodnejší na hasenie.
- II. Fáza: propagácia (rozvoj požiaru):** od začiatku intenzívneho horenia do horenia všetkých horľavých materiálov, predstavuje prudké zvyšovanie teploty, má maximálnu intenzitu, a požiar je náročný na hasenie.
- III. Fáza: kulminácia (plne rozvinutý požiar):** v tejto fáze už horia všetky horľavé materiály, intenzita požiaru klesá (ku koncu 3.fázy), narušujú sa nosné prvky, hrozí zrútenie stropov, krovu a je veľmi náročný a nákladný na hasenie.
- IV. Fáza: terminácia (dohorievanie):** trvá až do úplného vyhorenia HL, pre túto fázu je typické zrútenie vnútorného a obvodového muriva, komínov, schodísk, ďalej je to odokrývanie a dohášanie ohnísk, a dohľad pri ktorom o všetkom rozhoduje veliteľ.



Obr. 2.1 Časovo – tepelná krivka

Zdroj: [vlastný]

Pri zdolávaní požiarov môžu nastať rôzne komplikácie. Úlohou hasičov je zvládnuť všetky sťažené podmienky, ktoré sa vyskytnú. Medzi hlavné druhy sťažených podmienok patria: nedostatok vody, silný vietor, silný mráz, silné zadymenie alebo zrútenie konštrukcií. Podľa môjho názoru je správne rozhodnutie veliteľa zásahu v prípade nepriaznivých podmienok kľúčové.

Komplikácie pri hasení požiaru s nedostatkom vody:

- náročnejšia organizácia riadenia zásahu,
- predĺženie doby nasadenia SaP,
- zvýšená nervozita postihnutých osôb, ostatných osôb prítomných pri zásahu ako aj zasahujúcich hasičov,
- zvýšené ohrozenie zasahujúcich hasičov,
- zvýšené nebezpečenstvo možnosti šírenia sa požiaru v dôsledku zmeny poveternostných podmienok,
- nutnosť šetrenia hasiacimi látkami.

Hasiči využívajú rôzne taktiky hasenia požiaru pri rôznych komplikáciách, ktoré môžu nastať. Pri nedostatku vody je jednou z najdôležitejších prieskum, pri ktorom je potrebné zamerať sa na možnosti dostupných vodných zdrojov a prehradenie malých vodných tokov. Na základe odhadu potreby vody určiť spôsob dopravy vody a to buď jazierkovým systémom (zo stroja do stroja), kyvadlovou dopravou (pri väčšej vzdialenosti) a leteckou

dopravou (podvesný vak alebo helikoptéra). Ďalšou taktikou je použitie prísad na zvýšenie hasiacich účinkov, hmlové a rozptýlené prúdy, iné hasiace média ako sneh alebo piesok. A v neposlednom rade je to prioritou útočných prúdov.

Komplikácie pri hasení za silného vetra:

- rozšírenie požiaru (odletujúce iskry, horiace časti),
- zrútenie konštrukcií tlakom vetra,
- vyvrátenie stromov a stĺpov (zablokovanie komunikácií, nástupných plôch a zdrojov vody),
- obkolesenie SaP požiarom,
- odrezanie ÚC, obmedzené použitie výškovej techniky,
- popáleniny a pády z rebríkov,
- znížená viditeľnosť (dym, prach, sneh).

Taktiky hasenia požiaru za silného vetra: je potrebné chrániť SaP pred rozširujúcim sa požiarom na záveternej strane, vykonať prieskum okolitých objektov na záveternej strane horiaceho objektu, ochrana okolitých objektov po vetre, uzatvorenie svetlíkov a iných otvorov, dôsledná likvidácia všetkých miest horenia a v neposlednom rade zabezpečenie voči opätovnému vznieteniu.

Komplikácie hasenia požiaru za silného mrazu:

- zamrzanie hasičských čerpadiel alebo hadicových vedení a armatúr (zakrývanie rozmrazovanie hadíc teplým vzduchom apod.),
- zaťažovanie konštrukcií budov a technológií, hasičskej techniky a vecných prostriedkov zamrzajúcou vodou na hasenie,
- obmedzenie pohyblivosti hasičov na klzkom povrchu,
- obmedzenie času nasadenia zasahujúcich hasičov (striedanie) a tým aj zvýšené požiadavky na sily a prostriedky.

Pri hasení požiaru za silného mrazu hasiči musia: používať pri vonkajších požiaroch predovšetkým kompaktné prúdy „B” a „C” podľa možnosti bez rozdeľovača, vykonávať výmenu dýchacích prístrojov na miestach chránených pred mrazom, ukladať náhradné nezavodnené hadicové vedenie pri prúdoch nasadených v hlavnom smere požiarneho

útoku a chrániť ho pred namočením, zasypávať hadicové spojky snehom alebo iným spôsobom tepelne chrániť celé hadicové vedenie, otvárať okná, dvere a iné otvory v miestnostiach len v nevyhnutných prípadoch, nemeniť stanovište prúdov a neprerušovať dodávku vody, prijať opatrenia na zabránenie podchladeniu a omrznutiu zachránených alebo evakuovaných osôb i zvierat, prijať opatrenia na zaabránenie podchladeniu a omrznutiu zasahujúcich hasičov a nakoniec rozobrať vedenie od prúdnice k stroju.

Komplikácie hasenia požiaru za silného zadymenia:

- náročná záchrana osôb,
- znížená viditeľnosť (strata orientácie),
- sťažený prístup na miesta horenia,
- zvýšené množstvo ADP,
- skrátený čas nasadenia (striedanie),
- panika,
- znížená účinnosť hasenia,
- zvýšená spotreba hasiacej látky,
- nebezpečenstvo splodín nedokonalého horenia.

Pri silnom zadymení hasiči vykonávajú: schému objektu, zabezpečujú dostatočnú zálohu ADP a SaP, viac prieskumných skupín, prieskum okolitých objektov, používajú termokamery a pohybujú sa opatrne pozdĺž steny.

Nebezpečenstvo zrútenia konštrukcií:

- Príčiny: narušenie statickej a dynamickej únosnosti, zníženie mechanickej pevnosti, narušenie celistvosti konštrukcií, premáčanie a iné.
- Prejavy: železobetónové konštrukcie – môžu vzniknúť trhliny opadávať pevnosti, môže byť narušená celistvosť konštrukcií, premáčanie...
- Nebezpečenstvo pri zrútení: môže nastať zranenie, zasypanie padajúcimi konštrukciami, zatarasené únikové a zásahové cesty, udusenie zvířeným prachom, preborenie, pád pri chôdzi po troskách, úrazy elektrickým prúdom, únik plynu – výbuch a intoxikácia.

Taktika použitá pri zrútení budov: v rámci prieskumu sa zamerat' na druh a odolnosti konštrukcií, vopred strhnúť konštrukcie pri deformáciách, trhlinách a narušení prevnosti a stability, odstaviť alebo umiestniť techniku na bezpečnom mieste, nepremáčať konštrukcie a nestriekať vodu na rozpálenú oceľ, je potrebné informovať zasahujúcich hasičov – v prípade nebezpečenstva stiahnuť sa do bezpečia a zabezpečiť statiku.

Hasenie požiaru v obytných budovách a v kultúrnych zariadeniach

Požiare v rodinných domoch znamenajú požiare v uzavretých priestoroch s vysokými teplotami, nedokonalým horením, sliným zadymením v dôsledku čoho hrozia pri zásahu hasičom rôzne nebezpečenstvá. Sú to napríklad: vznik popálenín, nebezpečenstvo obarenia, ududsenie, otrava CO₂, zrútenie konštrukcií, intoxikácia a potom je to vznik nelineárnych foriem šírenia požiaru v bytoch, na povalách, v garážach, v pivniciach, podkroviach a pod.)

Hlavnou prioritou pri zásahovej činnosti je záchrana života, vlastná bezpečnosť zasahujúcich hasičov a nakoniec ekonomická stránka zásahu.

Pri zdolávaní požiarov v obytných budovách ako sú byty, podkrovia, povaly, pivnice, garáže, povalové priestory môžu taktiež vzniknúť rôzne komplikácie ako silné zadymenie, rýchle šírenie požiaru, obtiažny vstup do bytov, zhoršená orientácie zasahujúcich, skladovanie rôznych HL, technické a technologické rozvody, šírenie požiaru inštaláčnymi šachtami, schodiskom, panika, obmedzená komunikácia s obyvateľmi, zrútenie konštrukcií, popáleniny, pád, intoxikácia, úraz el. prúdom...

Pri hasení požiarov kultúrnych zariadení môžu nastať tieto komplikácie: nebezpečenstvo z hľadiska rozvoja požiaru, horenie ľahkých horľavých materiálov vrátane plastických hmôt, obtiažny prístup na miesta požiaru, zlá orientácia, veľký počet osôb – chaos a panika, zamknuté alebo zatarasené únikové cesty, popálenie, strata orientácie, intoxikácia a udusenie, zrútenie konštrukcií a stropov.

V oboch prípadoch požiaru musí byť zvolená správna taktika hasenia požiaru, aby sa zabránilo zraneniam osôb a škodám na majetku.

Lesné požiare sú charakteristické veľkým šírením na veľkých plochách, obkolesením SaP a najmä zdĺhavou likvidáciou z dôvodu skrytých ohnísk, ktoré hasičom komplikujú uhasenie požiaru. Najčastejšou príčinou lesných požiarov je človek. Vplyvy pôsobiace

na priebeh požiarov sú: horľavosť lesných porastov, klimatické podmienky, neznalosť a členitosť terénu, zadymenie, vzdialenosť vodných zdrojov a iné.

Lesné požiare delíme na:

Pozemné: sú to nízke porasty, tráva, strniská hasia sa udusením, zahádzaním zeminou alebo skyprením pôdy.

Korunové: vznikajú prechodom z pozemného požiaru – je to najnebezpečnejšia a najväčšia rýchlosť šírenia. Hasia sa vytvorením deliacich pásov (35- 50 m).

Podzemné: pri týchto požiaroch je ťažké určiť ohnisko, plamene prenikajú na povrch, hasia sa po zistení požiaru sondami po obvode vytváraním priekopov a priestor sa zalieva vodou.

Kalamitné plochy: je potrebné uhasiť absolútne všetko – vývraty, zvyšky rozkladajúcich sa stromov po ťažbe. Je to ťažko dostupný terén, dlhodobý a celoplošný požiar, pri ktorom je potrebné veľké množstvo síl a prostriedkov a hasiacich látok.

Pri prieskume lesného požiaru je potrebné zistiť plochu, rýchlosť šírenia požiaru, smer, pohyb osôb, ktorý sa vykonáva zväčša letecky. Ďalšou dôležitou vecou je zistiť prekážky, čo môže zabrániť šíreniu požiaru ako sú napríklad lesné cesty, skaly a iné...

Z logistického hľadiska môžu pri hasení požiaru nastať komplikácie ako doprava vody na požiarovisko kvôli zúženej vozovke, strhutej krajnici, poľadovici, jedna príjazdová cesta bez možnosti otočenia vozidiel, zlá viditeľnosť, hmla a iné. V tomto prípade je potrebné doplniť počet zasahujúcich hasičov a hasičskú techniku. Veliteľ zásahu zavolá na Krajské operačné stredisko, ktoré mu pošle ďalšie sily a prostriedky potrebné ku zásahu lesného požiaru.

V prípade vzdialených vodných zdrojov sa s pomocou pozemnej hasičskej techniky voda dopravuje nasledujúcimi možnými spôsobmi:

- diaľkovou dopravou - hadicovým vedením s použitím CAS,
- kyvadlovou dopravou – s použitím CAS, výnimočne aj inými cisternovými automobilmi,
- kombinovanou dopravou – kombináciou predchádzajúcich dvoch spôsobov dopravy vody,
- inou dopravou – doprava vody na miesto požiariska v prepravných vakoch.

3 Definícia hasiaceho a záchranného automobilu

Automobil hasičskej a záchranej služby (AHZS) je druh záchranného automobilu, ktorý primárne slúži na vyslobodzovanie a záchranu osôb pri dopravnej nehode cestného dopravného prostriedku prepravujúceho nebezpečné látky, na vyslobodzovanie osôb za sťažených klimatických podmienok, zo závalov a z tesných priestorov, na hasenie požiaru, na poskytovanie predlekárskej pomoci na mieste zásahu a na záchranu osôb z výšok a z voľných hĺbok. Hasičský automobil patrí medzi technické pohyblivé prostriedky, ktoré má každá hasičská stanica. Ďalej pod týmto pojmom rozumieme motorové vozidlo určené svojim zariadením, vonkajším označením a to sú určené farby, maják a vnútorným vybavením na plnenie jednotlivých úloh hasičských jednotiek podľa osobitného predpisu. Čo je veľmi dôležité, musí v ňom byť vytvorený priestor na umiestnenie OOPP prepravovaných osôb. Bez týchto prostriedkov sa nesmie ísť na zásah.

O použití jednotlivých hasičských automobilov rozhoduje integrovaný záchranný systém, ktorý na základe danej udalosti vyšle konkrétny typ hasičského vozidla alebo vozidiel. Možnosť použiť iný hasičský automobil má veliteľ jednotky, keď po zvážení danej udalosti vyhodnotí, že je z hľadiska logistiky pre nich výhodnejší. Z vlastnej skúsenosti môžem povedať, že velitelia jednotiek sa vedia správne rozhodnúť pri výbere hasičskej jednotky, nakoľko majú veľa skúseností s výjazdami za celú dobu ich pôsobenia.



Obr. 3.1. TRAKKER hasičský automobil

Zdroj : [internet]

3.1 Delenie automobilov v HaZZ

Hasičské automobily delíme do týchto nasledovných skupín:

- Hasičský hasiaci a záchranný automobil (AS, CAS, DA, PHA, PLHA, PRHA, KHA),
- Automobil hasičskej a záchranej služby (AHZS),
- Výšková záchranná automobilová technika (AR, PP),
- Sanitný automobil (SAHS),
- Technický automobil (TA, PPLA, EKOA),
- Veliteľský a štábny automobil (VA, VAŠ, VYA),
- Automobil na prepravu osôb (OA, A),
- Pomocný automobil (NA, HA, T),
- Ostatné špeciálne automobily (VSA, AŽ).

3.1.1 Hasičský hasiaci a záchranný automobil

Všetky automobily Hasičského a záchranného zboru tvoria neoddeliteľnú súčasť hasiča pri plnení svojich úloh pri rôznych javoch, ktoré môžu nastať. Delíme ich do týchto dvoch skupín:

1. Automobilová striekačka (CAS) – je to hasičský automobil určený predovšetkým na zdolávanie požiarov. Je vybavený čerpadlom, nádržou na vodu, penidlom a vecnými prostriedkami na dopravu vody a ďalšími pomocnými zariadeniami. Prioritnou hasiacou látkou pri týchto automobiloch je voda.
2. Automobil na hasenie špecifických požiarov – tento druh automobilu je so špeciálnym vybavením a so špeciálnymi hasiacimi látkami alebo bez nich. Využíva ostatné hasiace látky okrem vody. Prioritne sa využíva na hasenie požiarov.

Cisternová automobilová striekačka (TRAKKER)

Tento automobil dokáže lafetou zasahovať aj počas jazdy, žiadny iný CAS to nemá a na boku automobilu je osvetľovací stožiar. Využíva sa na odber vody z vodných zdrojov ako aj z tlakového vodného zdroja napr. hydrantová sieť a jazerá, ďalej na hasenie vodou cez lafetovú prúdnicu, pretože má väčší dosah, na napájanie útočných

prúdov, dopravu vody sériovú a kyvadlovú, zásah strednou a ťažkou penou a zasahovanie nízkym a vysokým tlakom.

CAS 30 IVECO TRAKKER AT 260T 45W, 6x6

Tento typ automobilu je cisternová striekačka, ktorá sa skladá z kabíny, strojového spodku a nadstavby.

30 = $30 \times 100 = 3000 \text{ l} \cdot \text{min}^{-1}$ vody, pri nízkom tlaku 0,8 MPa

260 = celková hmotnosť vozidla 26 t

6x6 = pohon

Penový hasiaci automobil (PHA)

Tento automobil má nádrž na vodu aj nádrž na penidlo. Je určený na zdolávanie požiarov najmä triedy B, kde sa vyžaduje veľké množstvo hasiacej peny a musí sa napojiť na zdroj vody, napr. na hydrant.

Plynový hasiaci automobil (PLHA)

Je určený na zdolávanie požiarov v prípadoch, keď nie je možné použiť vodu ako hasiacu látku, vzduchovú penu apod. Hasiacou látkou je CO_2 vo fľašiach a používa sa na požiar triedy C, len v uzavretých priestoroch.

Práškový hasiaci automobil (PRHA)

Pri tomto type automobilu je hasiacou látkou prášok, ktorý spomaľuje reakciu horenia.

Kombinovaný hasiaci automobil (KHA)

Automobil kombinuje viac hasiacich účinkov, má samostatné nádrže na vodu, penidlo a prášok. Využitie má napríklad v chemickom priemysle.

Záchranný automobil (ZA) – je zo svojim vybavením určený najmä na vyhľadávanie a záchranu osôb, odstraňovanie následkov požiarov, nehôd a havárií, násilný vstup, záchranu zvierat a záchranu s vybavením umožňujúcim delenie, dvíhanie, ťahanie alebo tlačenie bremien, výrobu a dodávku energií.

Automobily ATEGO, VARIO, MAGIRUS MULTISTAR – sú záchrannými automobilmi, ktoré svojimi technicko-taktickými parametrami a vybavením

umožňujú poskytnutie pomoci v prípadoch ak je ohrozený život alebo zdravie osôb a to najmä pri:

- Vyslobodzovaní a záchrane osôb pri dopravných nehodách a haváriách,
- Poskytovaní prednemocničnej pomoci postihnutým osobám,
- Záchrane osôb z výšok a z voľných hĺbok a zo závalov,
- Zásahu vodou, nízkym a vysokým tlakom, ťažkou a strednou penou,
- Vyhľadávaní a záchrane osôb a zvierat,
- Záchrane s vybavením umožňujúcim delenie, zdvíhanie, ťahanie alebo tlačenie bremien, výrobu a dodávku energií.



Obrázok 3.2. Mercedes Benz Atego 1528

Zdroj : [internet]



Obrázok 3.3. Mercedes Benz Atego 1528 - vnútorný priestor

Zdroj : [internet]

3.1.2 Výšková záchranná automobilová technika

Táto technika slúži k rýchlemu zásahu hasičských jednotiek vo veľkých výškach, k doprave hasiava na miesto požiaru hadicou položenou na rebríkovej sade, ďalej k doprave zasiahujúcich hasičov alebo zachraňovaných osôb pomocou výstupu, záchrane osôb pomocou koša a na technické zásahy ako: odstraňovanie konárov, cencúľov, záchrana samovrahov, odchyt bodavého hmyzu, vykovňovanie výcviku hasičov, záchrana mačiek, otváranie bytov cez okná a mnohé ďalšie udalosti.

Výškovú záchrannú techniku delíme na:

1. Hasiaci automobil vybavený otočným rebríkom – tento typ automobilu má teleskopický rebrík a môže byť vybavený výtahovou plošinou pohybujúcou sa po rebríkovej súprave. Pomocou prídavných technických zariadení dodáva hasiacu látku do výšok a môže byť technicky usposobená na dvíhanie bremien. Pri manipulácii si treba dávať pozor na maximálne bočné vyloženie, pretože môže nastať nestabilita aj pri istení pätkami.

AR 30 MB Atego – je určený na zásahovú činnosť a záchranu osôb vo výškach a pomocou prídavných technických zariadení i na dopravu hasiacej látky do výšok môže byť technicky usposobený na zdvíhanie bremien. Z hľadiska bezpečnosti musia

byť v prípadoch ako silný vietor, zlá viditeľnosť a nízka teplota prerušene práce s týmto automobilom.

2. Hasiaci automobil vybavený výškovou pracovnou plošinou – tento automobil má suchovod s „B” vstupom, a nemá čerpadlo. Pomocou prídavných technických zariadení dodáva taktiež hasiacu látku do výšok a môže byť technicky uspošobený na dvíhanie bremien.

Automobilová plošina (AP 44 MAN) – je určená na zásahovú činnosť a záchranu osôb vo výškach a pomocou prídavných zariadení i na dopravu hasiacej látky do výšok.

Technický automobil – je určený na technický zásahy, čo sú všetky zásahy okrem zdolávania požiarov. Sú to napríklad: úniky NL – sorbenty, norné steny, protichemické obleky. Používajú sa na ekologické havárie, chemické nebezpečenstvo a pod.



Obrázok 3.4. Výšková technika

Zdroj : [internet]

3.1.3 Strojná služba

Strojná služba je tiež dôležitou súčasťou hasičských zborov. Jej úlohou je zabezpečiť prevádzku a údržbu technického vybavenia, ktoré používajú hasiči. To zahŕňa vozidlá hydraulické zariadenia, pumpy, generátory, kompresory a iné nástroje a stroje potrebné na poskytovanie pomoci pri požiaroch a iných nebezpečných situáciách. Členovia strojnej služby sú zodpovední za to, aby technické vybavenie bolo vždy v perfektnom stave a bolo k dispozícii pre hasičov v prípade potreby. Výkon strojnej služby upravuje pokyn prezidenta HaZZ č. 36/2005 o výkone strojnej služby v Hasičskom a záchrannom zbore. Strojná služba zabezpečuje akcieschopnosť hasičskej techniky a vecných prostriedkov a v rámci toho plní najmä tieto úlohy:

- a.) Zabezpečuje plnenie povinností prevádzkovateľa a užívateľa v prípade hasičských automobilov vrátane ich špeciálnej nadstavby a zariadení podľa osobitných predpisov.
- b.) Vede vo vymedzenom rozsahu operatívnu evidenciu hasičských automobilov, vecných prostriedkov a ostatnej techniky pridelenej na výkon strojnej služby vrátane dokumentácie o jej prevádzkovaní, údržbe, opravách, kontrolách, odborných prehliadkach a odborných skúškach.
- c.) Vede evidenciu spotreby pohonných látok a mazív, predkladá ju na vyúčtovanie, predkladá požiadavky na nákup pohonných látok a mazív a sleduje hospodárnosť prevádzky.
- d.) Podieľa sa na odbornom raste príslušníkov HaZZ zabezpečujúcich plnenie strojnej služby.
- e.) Po odbornej stránke sa podieľa na preberaní hasičských automobilov určených na výkon strojnej služby vrátane dokumentácie.
- f.) Vede operatívny prehľad dopravných nehôd a škodových udalostí hasičských automobilov.
- g.) Pracúva podklady v oblasti vývoja a výskumu hasičských automobilov určených na výkon strojnej služby.
- h.) Vede prehľad o mesačne odjazdených kilometroch oprávnenými príslušníkmi a hasičských automobilov zaradených do pohotovosti a do zálohy na účely plánovania kondičných jász a overovacích jász.

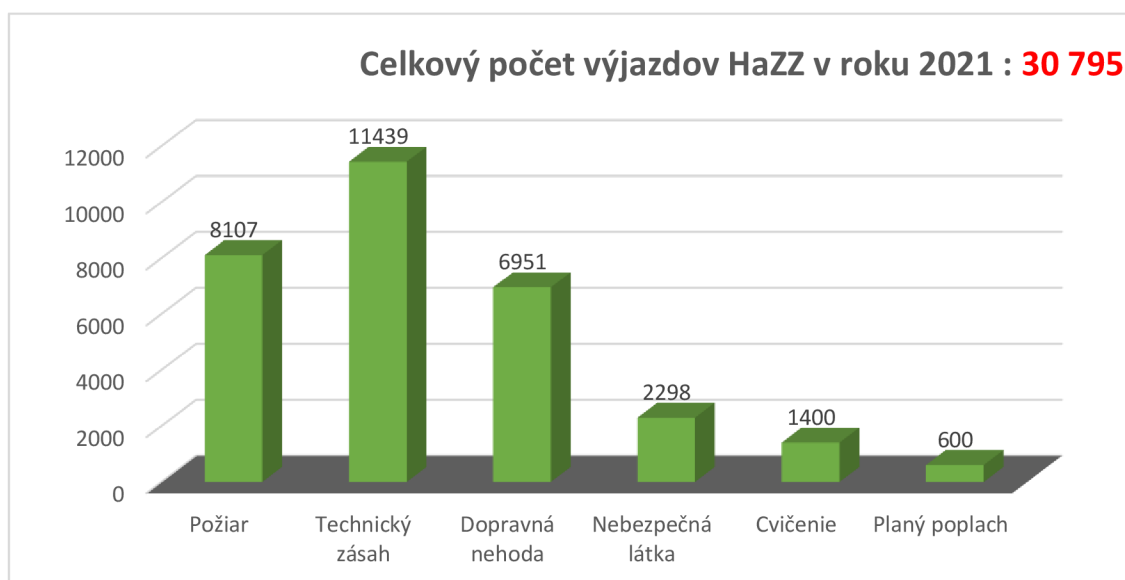
3.2 Vývoj zásahovej činnosti HaZZ v rokoch 2020 až 2021

V tejto kapitole sa zaoberám grafickým zobrazením údajov v oblasti hasičských zásahov v rokoch 2020 a 2021. Z prvého grafu vyplýva, že najviac zásahov v roku 2021 bolo technických. V porovnaní zásahov v rokoch 2020 a 2021 bol pokles všetkých zásahov okrem hasičských cvičení, ktoré mali stúpajúcu tendenciu. Čo sa týka percentuálneho zobrazenia v rokoch 2020 a 2021 sú zásahy veľmi podobné. V poslednom grafe som zobrazoval počet výjazdov od roku 2002 až do roku 2021. Z tohto grafu vyplýva, že najmenší počet výjazdov bol v roku 2006 a najväčší počet výjazdov bol v roku 2020.

Tab. 3.1 Počet výjazdov HaZZ v roku 2021

Požiar	8 107
Technický zásah	11 439
Dopravná nehoda	6 951
Nebezpečná látka	2 298
Cvičenie	1 400
Planý poplach	600
Spolu	30 795

Zdroj : vlastné spracovanie



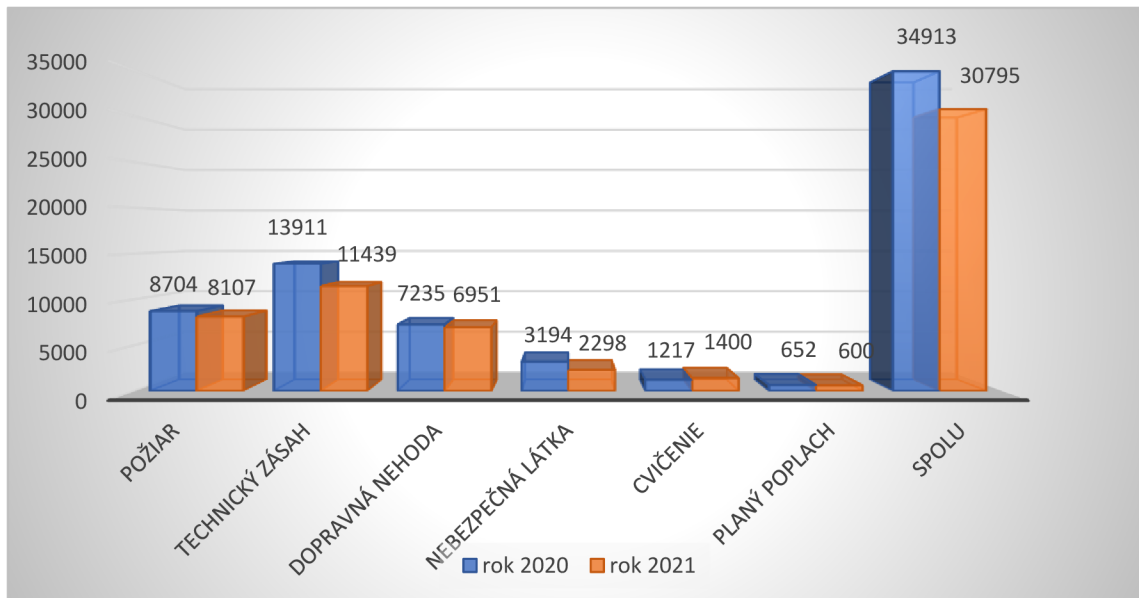
Graf 3.1. Celkový počet výjazdov HaZZ v roku 2021

Zdroj : vlastné spracovanie 2021

Tab. 3.2 Vývoj zásahovej činnosti HaZZ v rokoch 2020 a 2021

	Rok 2020	Rok 2021	rozdiel
požiar	8 704	8 107	- 597
technický zásah	13 911	11 439	- 2472
dopravná nehoda	7 235	6 951	- 284
nebezpečná látka	3 194	2 298	- 896
cvičenie	1 217	1 400	+ 183
planý poplach	652	600	- 52
spolu	34 913	30 795	- 4 118

Zdroj : vlastné spracovanie



Graf 3.2. Vývoj zásahovej činnosti HaZZ v rokoch 2020 a 2021

Zdroj : vlastné spracovanie 2021

Tab. 3.3 Skladba výjazdov v roku 2020

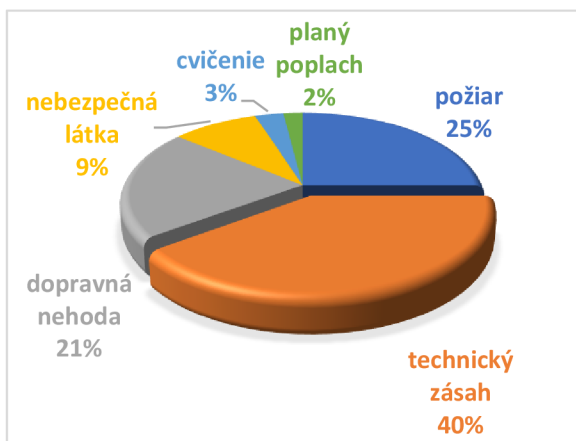
požiar	25 %
technický zásah	40 %
dopravná nehoda	21 %
nebezpečná látka	9 %
cvičenie	3 %
planý poplach	2 %

Zdroj : vlastné spracovanie

Tab. 3.4 Skladba výjazdov v roku 2021

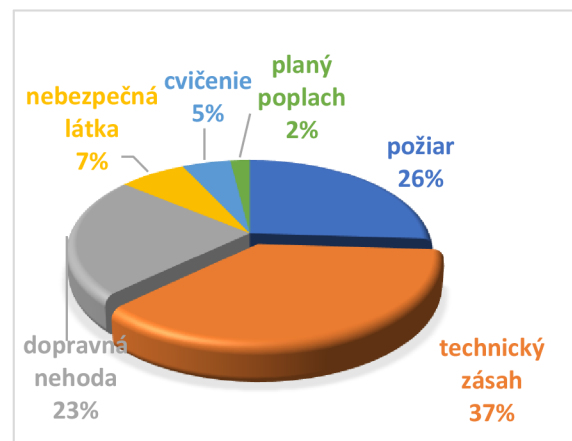
požiar	26 %
technický zásah	37 %
dopravná nehoda	23 %
nebezpečná látka	7 %
cvičenie	5 %
planý poplach	2 %

Zdroj : vlastné spracovanie



Graf 3.3. Skladba výjazdov v roku 2020

Zdroj : vlastné spracovanie 2021



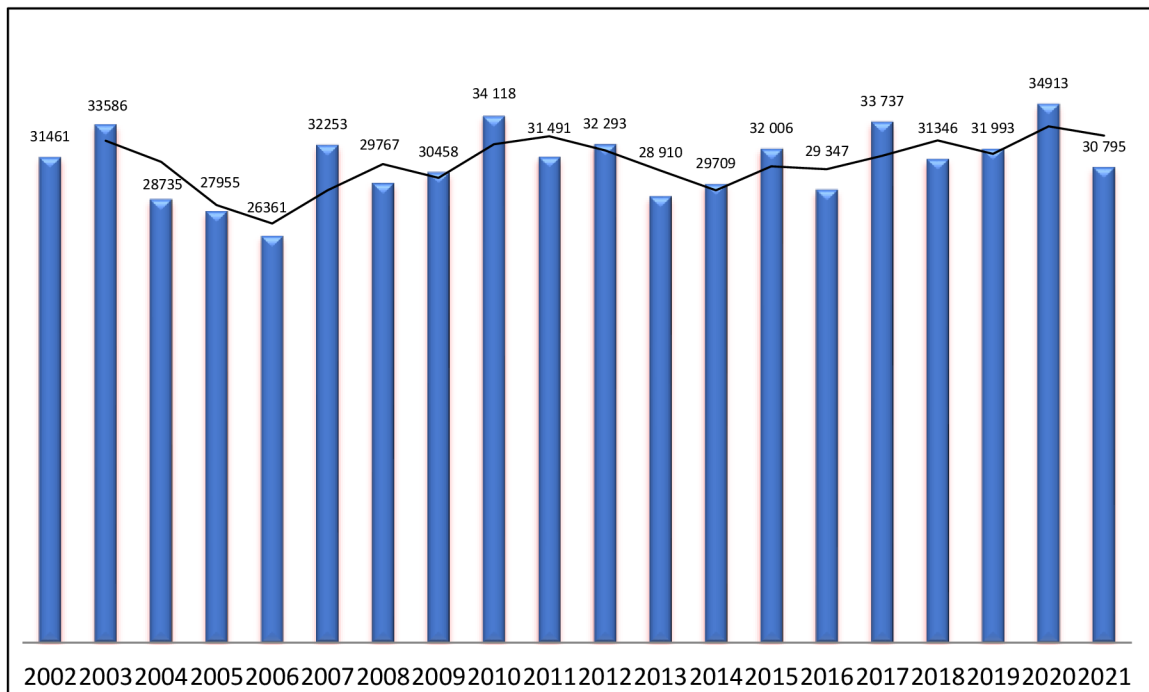
Graf 3.4. Skladba výjazdov v roku 2021

Zdroj : vlastné spracovanie 2021

Tab. 3.5. Počet výjazdov v rokoch 2002 - 2021

2002	31 461
2003	33 586
2004	28 735
2005	27 955
2006	26 361
2007	32 253
2008	29 767
2009	30 458
2010	34 118
2011	31 491
2012	32 293
2013	28 910
2014	29 709
2015	32 006
2016	29 347
2017	33 737
2018	31 346
2019	31 993
2020	34 913
2021	30 795

Zdroj : vlastné spracovanie



Graf 3.5. Počet výjazdov v rokoch 2002 – 2021

Zdroj : vlastné spracovanie 2021

4 Rozbor zásahovej činnosti pri požiari v bývalej spoločnosti Tento a.s.

Požiar v bývalej spoločnosti Tento a.s. Žilina, ktorá sa zaoberá výrobou a predajom papierovej hygieny bol rozsiahly a veľmi náročný na logistiku. Dňa 02.03.2008 o 19.07 hod. na ohlasovni požiarov v bývalom papierenskom závode Tento.a.s., Pri celulózke 3494, Žilina, signalizovala elektrická požiarňa signalizácia vznik požiaru v priestore nového skladu hotových výrobkov na jeho západnej strane (pôdorysné rozmery skladu 129,00 x 63,32 m). O 19.07 hod. je vyhlásený poplach, hasičská jednotka Závodného hasičského útvaru Metsä Tissue a. s. Žilina, vykonávala výjazd zo základne o 19.07 hod. s technikou DA Avia 31 v počte 1+1 a o 19.08 hod. s technikou CAS 32 T-815 v počte 1+1. Po príjazde na miesto udalosti o 19.08 hod. veliteľ zásahu nariadil vykonať prieskum a evakuáciu osôb, zároveň žiadal o poskytnutie síl a prostriedkov v zmysle II. stupňa požiarneho poplachu. V čase 30 sekúnd po príchode na miesto požiaru bol z ohlasovne požiarov ohlásený tiež otvorený oheň zasahujúci k nadzemnej nádrži pohonných hmôt (severná strana od nového skladu hotových výrobkov, nadzemná nádrž s naftou, objem 130 m³) po predchádzajúcom výbuchu v novom sklade hotových výrobkov (uvedenú udalosť ohlásil telefonicky na ohlasovňu požiarov aj zamestnanec závodu). Veliteľ zásahu vydal pokyn na vypnutie elektrického prúdu. Hasičská jednotka prerušila prieskum a presunula sa k požiarom ohrozenej nadzemnej nádrži pohonných hmôt na severnej strane nového skladu hotových výrobkov. Jeden hasič zabezpečil evakuáciu zamestnancov zo skladu. Veliteľ zásahu nariadil vytvoriť útočné vedenie na ochladzovanie nadzemnej nádrže a hasenie požiaru v novom sklade hotových výrobkov cez otvor (poškodená časť obvodovej steny), ktorý vznikol následkom výbuchu.

O 19.08 hod. bol na operačné stredisko Okresného riaditeľstva Hasičského a záchranného zboru v Žiline prostredníctvom rádiostanice spojárom z ohlasovne požiarov ZHÚ Metsä Tissue ohlásený požiar skladu v bývalom papierenskom závode Tento a.s., Pri celulózke 3494, Žilina. Po ohlásení udalosti vyhlásil o 19.09 hod. slúžiaci operačný dôstojník OR HaZZ poplach, na výjazd vyslal techniku AHZS Mercedes Benz Vario v počte 1+4 a 2 x CAS 32 T-815 v počte 1+1 a 1+1.

Hasičská jednotka prišla na miesto udalosti o 19.16 hod., pričom veliteľ zmeny hasičskej jednotky OR HaZZ oznámil cez rádiostanicu operačnému stredisku OR HaZZ príchod na miesto udalosti. Po príjazde na miesto bolo vytvorené dopravné vedenie a 3 útočné prúdy

na nový sklad hotových výrobkov a 1 útočný prúd na ochladzovanie nadzemnej nádrže pohonných hmôt (vzdialená od nového skladu 11,3 m). Zasahujúce vozidlá boli umiestnené na severozápadnej strane nového skladu hotových výrobkov.

4.1 Prieskum požiariska

Ďalším dôležitým logistickým bodom pri požiari je prieskum prostredia. Veliteľ zásahu spolu s veliteľom zmeny začali vykonávať prieskum požiariska. Bolo zistené, že okrem nového skladu hotových výrobkov (jedná sa o jednopodlažný sklad, zvislé nosné konštrukcie z oceľových rámových stĺpov, vodorovné nosné konštrukcie tvorili rámové väzníky, strešný a obvodový plášť z oceľového tvarovaného plechu, tvorili samostatný požiarly úsek) bol už požiarom zasiahnutý aj priestor susedného skladu hotových výrobkov. Sklad hotových výrobkov (jednopodlažný sklad, nosný systém bol železobetónový skelet so železobetónovými strešnými väzníkmi a so škrupinovými železobetónovými doskami, obvodové steny sú zo železobetónových panelov bez okien, v streche sú akrylátové svetlíky, pôdorysné rozmery 90,6 x 66,34 m, tvorí samostatný požiarly úsek) sa nachádzal na východnej strane od nového skladu hotových výrobkov. Veliteľ zásahu a veliteľ zmeny zistili, že v uvedenom štádiu rozvoja požiaru už nebolo možné požiar skladov plných papierenských výrobkov zastaviť, a preto bolo rozhodnuté, že sily a prostriedky je potrebné nasadiť najmä medzi sklady a výrobnú halu a halu spracovania papiera, ktoré sa nachádzali na južnej strane od skladov (sú to strategicky dôležité výrobné objekty). Výrobná hala bola vzdialená 7 m od nového skladu hotových výrobkov, haly spracovania papiera je prepojená dopravnými koridormi s HSHV (medzi nimi boli nainštalované vodné clony). Bol vyhlásený III. stupeň požiarneho poplachu. Hasičská jednotka pripravila dopravné vedenie v priestore medzi novým skladom hotových výrobkov a výrobnou halou pre ďalšiu privolanú hasičskú techniku.

4.1.1 Činnosť veliteľa zásahu a príslušníkov zásahu

Na požiarisku boli vytvorené 2 zásahové úseky. Prvý zásahový úsek bol zriadený na likvidáciu požiaru v novom sklade hotových výrobkov, na ochranu nadzemnej nádrže pohonných hmôt a na ochranu výrobnéj haly. Veliteľom zásahového úseku bol veliteľ družstva OR HaZZ. Druhý zásahový úsek bol zriadený na ochranu haly spracovania papiera a hasenie požiaru skladu hotových výrobkov, veliteľom tohto zásahového úseku

bol veliteľ zmeny. Po zhodnotení situácie žiadal veliteľ zásahu o nasadenie výškovej techniky.

O 19.20 hod. nariadil veliteľ zásahu zvolať štáb zdolávania požiarov OR HaZZ. O 19.25 hod. boli o udalosti informovaní riaditeľ a riadiaci dôstojník Krajského riaditeľstva Hasičského a záchranného zboru v Žiline. O 19.30 hod. odišiel na požiarisko riadiaci dôstojník OR HaZZ, zároveň bola požiadaná polícia o reguláciu dopravy. Bolo zriadené protiplynové pracovisko. O 19.50 prišiel na požiarisko zisťovateľ príčin vzniku požiarov OR HaZZ. Zasahujúci hasiči boli vybavení osobnými ochrannými pracovnými prostriedkami a autonómnymi dýchacími prístrojmi.

O 20.46 hod. bol na ohlasovňu požiarov ZHÚ Metsä Tissue a.s. EPS signalizovaný požiar v objekte druhej výrobnéj haly (výrobná hala sa nachádza južne od výrobnéj haly), požiar bol lokalizovaný stabilným hasiacim zariadením, zlikvidovaný bol hasičskou jednotkou o 20.56 hod.

O 21.07 hod. bol o udalosti informovaný Obvodný úrad v Žiline – odbor životného prostredia.

Výšková technika PP-20 Š-706 z HS Bytča bola nasadená do priestoru styku nového skladu hotových výrobkov a skladu hotových výrobkov medzi výrobnou halou a halou spracovania papiera. Výšková technika AHZS 1-D Iveco Magirus z HS Liptovský Mikuláš a PP-27 T-815 z HS Čadca boli nasadené z východnej strany v priestore medzi VSHV a halou spracovania papiera. Ostatná technika bola sústredená najmä na južnej strane od nového skladu hotových výrobkov a sklad hotových výrobkov na hasenie požiaru a na ochranu objektov výrobnéj haly a haly spracovania papiera. Pri hasebnom zásahu boli využívané vonkajšie nadzemné hydranty, ktoré sa nachádzali v priestore okolo požiarom zasiahnutých skladov nového skladu hotových výrobkov a sklad hotových výrobkov a objektov výrobnéj haly a haly spracovania papierov, ako aj vnútorné hydranty vo výrobnéj hale a hale spracovania papiera. Ďalšie útočné prúdy boli nasadené aj zo strechy objektu výrobnéj haly (určené najmä na ochladzovanie obvodového plášťa a strechy výrobnéj haly) a tiež cez dopravné koridory spájajúce sklad hotových výrobkov a halu spracovania papiera. Na ochladzovanie nadzemnej nádrže pohonných hmôt bola použitá vodná clona.

4.1.2 Nasadené sily a prostriedky

Pri hasení požiaru je dôležité logistické nasadenie síl a prostriedkov, ich dopĺňanie a striedanie.

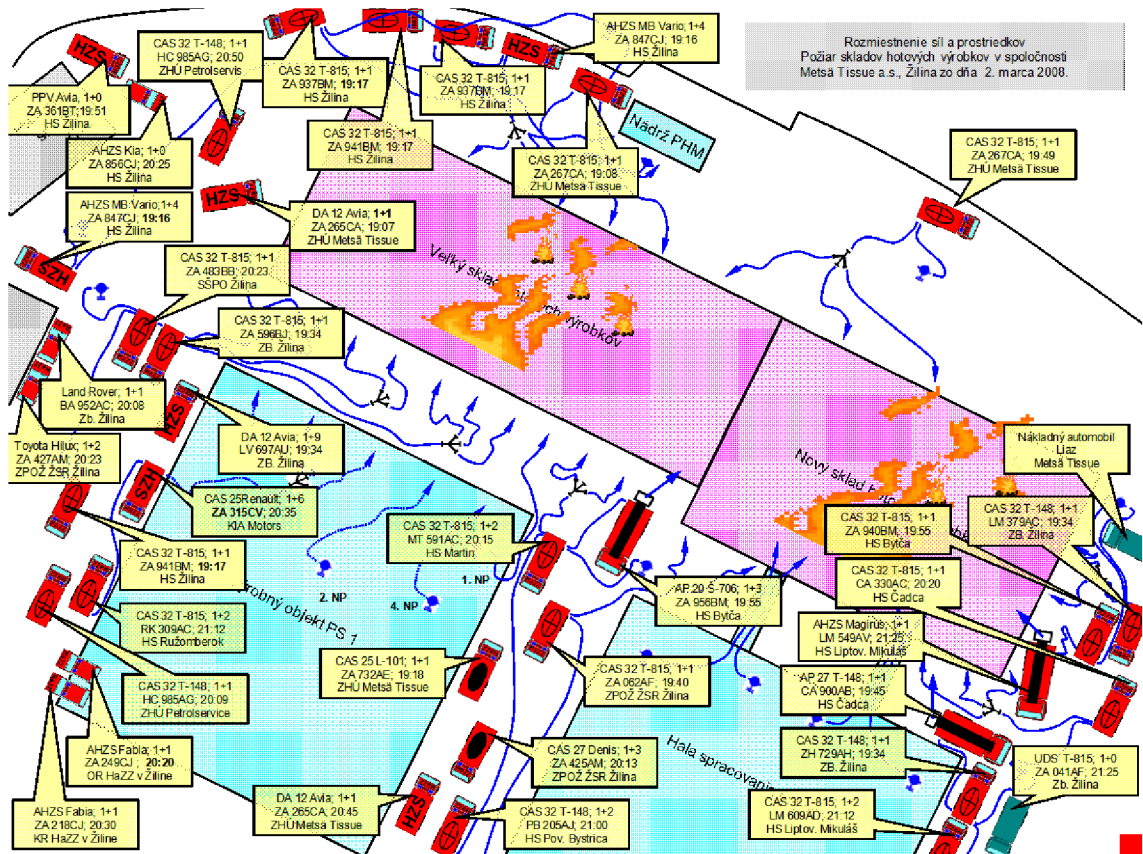
Tabuľka 4.1 Nasadené sily a prostriedky

poradie	typ techniky	posádka	príchod	Hasičská stanica
1	DA 12 Avia 30	2	19:08	ZHÚ Metsä Tissue
2	CAS 32 T-815	2	19:08	ZHÚ Metsä Tissue
3	AHZS MB Vario	5	19:16	HS Žilina
4	CAS 32 T-815	2	19:17	HS Žilina
5	CAS 32 T-815	2	19:17	HS Žilina
6	CAS 25 L-101	2	19:18	ZHÚ Metsä Tissue
7	CAS 32 T-815	2	19:34	ZB HaZZ Žilina
8	DA 12 Avia 30	10	19:34	ZB HaZZ Žilina
9	CAS 32 T-148	2	19:34	ZB HaZZ Žilina
10	CAS 32 T-148	2	19:34	ZB HaZZ Žilina
11	CAS 32 T-815	2	19:40	ZPOŽ ŽSR Žilina
12	AP 27 T-815	2	19:45	HS Čadca
13	PPA Avia	1	19:51	HS Žilina
14	AP 20 Š-706	4	19:55	HS Bytča
15	CAS 32 T-815	2	19:55	HS Bytča
16	Land Rover	2	20:08	ZB HaZZ Žilina
17	CAS 32 T-148	2	20:09	ZHÚ Petrolservis
18	AHZS Fabia	1	20:10	HS Žilina
19	CAS 27 Denis	4	20:13	ZPOŽ ŽSR Žilina
20	CAS 32 T-815	3	20:15	HS Martin
21	CAS 32 T-815	2	20:20	HS Čadca
22	CAS 32 T-815	2	20:23	SŠPO Žilina
23	Toyota Hilux	3	20:23	ZPOŽ ŽSR Žilina
24	AHZS Kia	1	20:25	HS Žilina
25	AHZS Fabia	2	20:30	KR HaZZ Žilina
26	CAS 25 Renault	7	20:35	KIA Motors Žilina
27	CAS 32 T-148	3	21:00	HS Považská Bystrica
28	CAS 32 T-815	3	21:12	HS Ružomberok
29	CAS 32 T-815	3	21:12	HS Liptovský Mikuláš
30	AHZS 1D Magirus	2	21:25	HS Liptovský Mikuláš
31	UDS T-815	1	21:25	ZB HaZZ Žilina

Zdroj : [4]

O 21.30 hod. sa konalo I. zasadnutie štábu zdolávania požiarov. Bolo rozhodnuté posilniť zásahový úsek č. 2 na ochranu haly spracovania papiera a vykonať zhodnotenie hasebného zásahu s možnosťou pripraviť striedanie zasahujúcich hasičov a prípadný odsun hasičských jednotiek. Velenie zásahu prevzal veliteľ ZHÚ Metsä Tissue a. s. Žilina.

Tabuľka 4.2. Rozmiestnenie síl a prostriedkov



Zdroj : [4]

O 22.50 hod. sa konalo II. zasadnutie štábu zdolávania požiarov. Bolo rozhodnuté ponechať na požiarisku výškovú techniku PP-20 Š-706, PP-27 T-815 a AHZS 1-D Iveco Magirus ako aj 6 x CAS 32 T-815. Bolo zabezpečené stravovanie a striedanie zasahujúcich hasičov. O 23.08 hod. hlásil veliteľ zásahu lokalizáciu požiaru. Bola povolaná jednotka zo ZB HaZZ Žilina na kontrolu (monitoring) ovzdušia – o 23.20 hod. hlásila, že 300 metrov od požiariska je prípustná situácia, mrak nie je koncentrovaný, rozptyľuje sa v ovzduší, nebezpečné koncentrácie nebezpečných látok nie sú namerané.

O prijatých opatreniach bol informovaný riaditeľ KR HaZZ v Žiline. O 23.20 hod. nariadil veliteľ zásahu ZHÚ zrušiť pracovisko protiplynovej služby.

Dňa 03.03.2008 o 02.30 hod. sa konalo III. zasadanie štábu zdolávania požiarov. Po zhodnotení situácie a dohode s veliteľom zásahu ZHÚ bolo rozhodnuté, že na požiarisku zostane hasičská jednotka ZHÚ Metsä Tissue a. s. Žilina a hasičská jednotka z HS Bytča s technikou PP-20 Š-706 v počte 1+2. Štáb zdolávania požiarov ukončil svoju činnosť.

Celková likvidácia požiaru bola vykonaná dňa 03.03.2008 o 06.30 hod.

4.2 Vyhodnotenie zásahu

Hasebný zásah z vnútra nového skladu hotových výrobkov a skladu hotových výrobkov bol pre vysokú vnútornú teplotu, nulovú viditeľnosť a veľmi rýchly rozvoj požiaru prakticky nemožný. Požiar sa hasil obvodovým hasením do hĺbky cca 5 m s cieľom zamedziť prehriatiu, deštrukcii a pádu obvodových stien na zasahujúcich hasičov a požiarom ohrozené výrobná hala a hala spracovania papiera (pre výrobu strategicky dôležité výrobné objekty). Tiež bolo zabezpečované ochladzovanie sálavým teplom nahrievaných objektov výrobné haly a haly spracovania papiera, na ktoré hrozilo prenesenie požiaru a to najmä vznietením strešných krytín. K zníženiu intenzity horenia prispelo nasadenie 3 ks výškovej techniky, ktoré dodávali hasiace látky do väčšej hĺbky požiariska. Pri požiari došlo k úplnej deštrukcii strešnej konštrukcie a vypadávaniu panelov zo železobetónového obvodového plášťa skladu hotových výrobkov a strešnej konštrukcie a oceľovej konštrukcie nového skladu hotových výrobkov. Susedné objekty hala spracovania papiera a výrobná hala ostali takmer nepoškodené, okrem čiastočného poškodenia hliníkového opláštenia výrobné haly.

Na mieste udalosti zasahovalo celkovo 90 príslušníkov Hasičského a záchranného zboru a zamestnancov závodných hasičských zborov, použitých bolo 31 ks hasičskej techniky. Na likvidáciu požiaru sa použilo celkovo 3 150 000 litrov vody a 800 litrov penidla.

Na požiarisku boli zabezpečované činnosti odborných služieb, a to strojnnej, protiplynovej a spojovacej služby. V rámci protiplynovej služby bol príslušníkmi ZB HaZZ Žilina vykonávaný monitoring prítomnosti nebezpečných látok v ovzduší, neboli namerané hodnoty prekračujúce dovolené limity. Taktiež bola na mieste mobilná plnička vzduchu (kompresor s filtráciou na čistenie vzduchu a plnenie tlakových nádob.), ktorá z hľadiska

logistiky ušetrila množstvo času, pretože sa pre nádoby so stlačeným vzduchom nemuselo dochádzať na útvar. Z dôvodu dlhodobo trvajúceho zásahu bolo nutné zabezpečiť aj striedanie zasahujúcich hasičov a zabezpečenie stravy a doplnenie tekutín. Túto činnosť vykonával na mieste udalosti riadiaci dôstojník, ktorý je súčasťou zriadeného riadiaceho štábu. Každý člen štábu má svoju úlohu, aby pri vzniknutom jave bol čo najefektívnejší v daných logistických procesoch na zjednodušenie fungovania zasahujúcich hasičov.

Priama škoda bola stanovená vo výške 244 673 784,-Sk, uchránené hodnoty boli stanovené vo výške 1 309 000 000,-Sk. Následná škoda nebola zatiaľ vyčíslená. Ako príčina vzniku požiaru bola stanovená: úmyselné zapálenie známou osobou.

4.2.1 Návrhy na skvalitnenie opatrení v prevencii a riešení krízových situácií

Na záver práce by som chcel navrhnúť niekoľko opatrení na zníženie počtu požiarov, či už rodinných domov, obytných budov alebo veľkých firemných priestorov, ako to bolo aj pri požiaroch v bývalej spoločnosti Tento, a.s.

Čo sa týka rodinných domov a obytných budov by som ľuďom odporučil, aby si udržiavali poriadok najmä v pivničných priestoroch, na povalách a v spoločných priestoroch. Bol som pri mnohých udalostiach, kde bol rýchlejší priebeh vývoja požiaru v zasiahnutých objektoch, kde príčinou bolo práve nevhodné uskladnenie materiálov. Ďalej je dôležité, aby ľudia nefajčili a nemanipulovali s otvoreným ohňom v priestoroch s vysokým rizikom vzniku požiaru. Je potrebné nezamykať dvere na spoločných chodbách, ktoré slúžia ako únikový východ, neukladať materiály na schodiská a iné priestory a v neposlednom rade, predchádzať poškodeniu hasiacich zariadení.

Taktiež by som odporučil možnosť viac preškoľovať príslušníkov HaZZ v oblasti zručností a postupov vo výcvikových strediskách. Tu by som sa zamerával na vytváranie možných vzniknutých javov, ku ktorým nedochádza až tak často. Myslím si, že vždy je priestor na zlepšovanie, či už aktualizovaním a zameraním sa na operatívne plány a karty firiem (zmena technológií, strojov a iné...) alebo skvalitnením previerkových a taktických cvičení. Pri týchto cvičeniach si príslušníci osvoja jednotlivé návyky, ako sa správať a postupovať v daných situáciách. Pod tým rozumieme, ako správne na dané javy reagovať. Mojm ďalším návrhom by bolo častejšie vykonávať kontrolu vo firmách na úseku so zvýšeným nebezpečenstvom požiaru alebo špecifickým druhom výroby, či už sú to zinkovne alebo podniky, kde sa zvara, využíva sa acetylén, propán-bután alebo

firmy, ktoré skladujú nebezpečný odpad. Sú to napríklad poškodené elektro batérie, pretože v dnešnej dobe nahrádzania klasických fosílnych palív alternatívnymi a ekologickejšími, si žiada mať dobre a podrobne spracované metodické listy. V týchto listoch sú návody, ako postupovať čo najefektívnejšie z hľadiska logistických procesov v daných situáciách a to správnym nasadením síl a prostriedkov, za účelom minimalizovania dopadov na životné prostredie, majetok a v neposlednom rade to najcennejšie na život.

Aj v oblasti plánovacích nástrojov a systémov je stále čo zdokonaľovať, pretože všetky návrhy na zlepšenie umožnia lepšiu komunikáciu nielen medzi hasičmi, ale aj inými zložkami integrovaného záchranného systému a to napríklad so záchranármi alebo políciou. Dobre vyťažný hovor integrovaným záchranným systémom umožní rýchlejšiu a presnejšiu logistiku zásahu pri rôznych špecifických situáciách, ktoré môžu nastať.

Zvýšenie povedomia o prevencii a pripravenosti taktiež môže znížiť počet krízových situácií a zabezpečiť rýchlejšie a efektívnejšie riešenie tých javov, ktoré sa vyskytnú. Navrhujem vytvárať kampane na zvýšenie povedomia verejnosti o požiarnictve a požiarnych rizikách, ako aj posilnenie spolupráce so školami, aby sa u detí a mládeže zvýšilo povedomie o požiaroch a prevencii.

Z hľadiska logistiky je taktiež veľmi dôležitým bodom zlepšenie riadenia a manažmentu hasičských zdrojov. Hasiči musia byť schopní riadiť a manažovať svoje zdroje v prípade krízových situácií. Zlepšenie riadenia manažmentu by mohlo zahŕňať vývoj nových nástrojov a systémov pre monitorovanie a spravovanie hasičských zdrojov, ako aj posilnenie kapacít manažmentu rizík.

Zlepšenie prevencie a riešenia krízových situácií v oblasti hasičov si vyžaduje komplexný prístup, ktorý zahŕňa výcvik, vybavenie, plánovanie, informačné technológie, povedomie verejnosti, spoluprácu s inými zložkami integrovaného záchranného systému, riadenia a manažment zdrojov a investície do výskumu a vývoja. Všetky tieto návrhy môžu pomôcť zabezpečiť, že hasiči budú schopní efektívne riešiť krízové situácie a ochrániť životy a majetok ľudí.

Záver

V svojej bakalárskej práci som sa zaoberal logistikou riadenia mimoriadnych situácií v pôsobnosti hasičského a záchranného zboru.

V dnešnej dobe život ľudí ohrozujú dopravné nehody stále častejšie a to na celom svete. Výrazný rozvoj techniky prináša so sebou okrem pozitívnych stránok aj jednu negatívnu a to stále sa zvyšujúci počet úrazov, ktoré vznikajú pri dopravných nehodách. Rastúca hustota cestnej premávky, nevyhovujúci stav cestných komunikácií, preceňovanie vodičských schopností, neprisôsobenie rýchlosti jazdy stavu vozovky a počasiu, zlý technický stav vozidla a bezohľadnosť vodičov k ostatným účastníkom cestnej premávky. Preto by som chcel odporučiť každému vodičovi, aby bol zodpovedný na cestách, a tým predišiel vlastnému zraneniu a taktiež zraneniu ostatných účastníkov cestnej premávky. Mojim ďalším odporúčaním je, aby boli vodiči a chodci viac poučení a preškolení, ako reagovať na vozidlá so zvukovo-svetelným výstražným znamením a ako správne vytvoriť záchrannú uličku, tak aby im umožnili čo najbezpečnejší a najplynulejší prejazd. Je to nesmierne dôležité, pretože pri výjazdoch rozhodujú sekundy pri záchrane ľudských životov.

Dôležitou úlohou hasičov je aj zdolávanie rôznych typov požiarov. V rámci výkonu protipovodňových prác a opatrení profesionálni hasiči spevňujú hrádze, odčerpávajú vodu zo zaplavených komunikácií, podieľajú sa na evakuácii občanov, a mnoho iných činností. Zásahy hasičov sú náročné z hľadiska logistiky, presunu špeciálnej hasičskej techniky, koordinácie síl a prostriedkov. Preto som sa vo svojej práci snažil čo najjasnejšie popísať jednotlivé javy, ktoré môžu nastať a ako sa s nimi dokážu hasiči vysporiadať. Myslím si, že aj pomocou grafov a tabuliek s rôznymi výjazdami som Vám dokázal priblížiť prácu hasičov aj z iného uhlu pohľadu.

Je zrejmé, že logistika je nevyhnutnou súčasťou riadenia mimoriadnych situácií a musí sa jej venovať dostatočná pozornosť a zdroje. Okrem toho je dôležitá správna koordinácia a spolupráca medzi rôznymi zložkami integrovaného a záchranného zboru. Preto je nutné, aby sa zvýšila pozornosť venovaná hasičskej logistike a aby sa investovalo viac finančných prostriedkov do moderných technológií a softvéru, ktoré by mohli zlepšiť efektívnosť hasičského zboru. Taktiež je veľmi dôležitý význam plánovania a koordinácie,

ako aj vzdelávania a tréningu hasičov, aby sa maximalizovala efektivita a účinnosť hasičskej logistiky v prípade budúcich krízových situácií.

Hasičská logistika a cestná premávka sú dve oblasti, ktoré sú úzko prepojené, pretože hasiči musia byť schopní rýchlo dostať svoje zdroje na miesto krízovej situácie. Preto je dôležité, aby bola logistika hasičov dobre plánovaná a koordinovaná s dopravným systémom. Hasiči by mali úzko spolupracovať s miestnymi orgánmi aby sa minimalizovalo blokovanie ciest a maximalizovalo rýchlejšie doručenie hasičských zdrojov na miesto. V porovnaní s predchádzajúcimi rokmi stúpila početnosť zasahujúcich hasičov na jednotlivých staniách, zlepšila sa vybavenosť hasičskej techniky, či už ide o vozidlá alebo o ich špeciálne vnútorné vybavenie a taktiež osobné vecné prostriedky. Aj keď z hľadiska logistiky nastal výrazný posun v zlepšení hasičských staníc, stále je čo zlepšovať aj v tejto oblasti, či už ďalšou modernizáciou alebo zlepšením softvérových vybavení napríklad GPS lokalizácie výjazdového tabletu.

Z vlastnej skúsenosti môžem povedať, že napriek tomu, že práca hasiča je náročná, ako po fyzickej tak aj po psychickej stránke, je to práca, ktorú mám veľmi rád. Som hasičom na hasičskej stanici v Bytči a mojím zadosťučinením je, keď dokážem spolu s mojimi kolegami zachrániť ľudské životy, ktoré majú nevyčísľiteľnú hodnotu.

Zoznam zdrojov

[1] PREZÍDIUM HASIČSKÉHO A ZÁCHRANNÉHO ZBORU. Drieňová 22,
826 86 Bratislava

[2] GROS, I., a kol. Veľká kniha logistiky. Praha, VŠCHT, 2016 ISBN 978-80-7080-952-5.

[3] MINISTERSTVO VNÚTRA SLOVENSKEJ REPUBLIKY. Integrovaný záchranný systém [online], dostupné z <https://www.minv.sk/?hasici-zachranari>

[4] MINISTERSTVO VNÚTRA SLOVENSKEJ REPUBLIKY. Stredná škola požiarnej ochrany MV SR v Žiline, poštová schránka B/25, 011 15 Žilina 1, špecializovaná odborná príprava príslušníkov HaZZ

[5] MINISTERSTVO VNÚTRA SLOVENSKEJ REPUBLIKY. Rozkaz prezidenta Hasičského a záchranného zboru z 30. júla 2007 o vydaní takticko- metodických postupov vykonávania zásahov. Bratislava 2007.

[6] OSVALD, A. Ochrana pred požiarmi. Zvolen: Technická univerzita vo Zvolene, 20052. 287 s. ISBN 80-228-1493-8.

[7] SLOVENSKO. Zákon č. 315/2001 Z.z., o Hasičskom a záchrannom zbore. In: Zbierka zákonov SR, ročník 2001

[8] mjr. Ing. ROMAN BALUCHA - samostatný odborný inšpektor. Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru Žilina, Námestie Požiarnikov1, 01 001 Žilina

[9] Ing. ROLKOVÁ KATARÍNA - technik požiarnej ochrany. Metsä Tissue Slovakia s.r.o., Pri celulózke 37 3494, 010 01 Žilina

[10] METODICKÉ LISTY. Rozkaz prezidenta Hasičského a záchranného zboru na zabezpečenie jednotného postupu pri zdolávaní požiaru a pri vykonávaní prac v rámci

HaZZ v súlade so zákonom č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

[11] HASIČSKÉ PROSLOVY, [cit. online]. z r. 1928, Dostupné z http://www.rewue.cz/has_texty/citaty.html

[12] HaZZ PIEŠŤANY. Vianočný príhovor prezidenta Hasičského a záchranného zboru [online]. 2021 [obr. 24.12.2021]. Dostupné z <https://www.facebook.com/HaZZPiestany/>

[13] TITUS L. CARUS LUCRETIUS. Prisudzované výroky [cit. online]. Dostupné z <https://citaty-slavnych.sk/temy/poziar/>

[14] HaZZ MINISTERSTVO VNÚTRA SLOVENSKEJ REPUBLIKY [online]. 2009 [obr. 11.11.2009]. Dostupné z <https://www.minv.sk/?hasicitrencin&sprava=nova-hasicska-technika>

[15] HaZZ MINISTERSTVO VNÚTRA SLOVENSKEJ REPUBLIKY [online]. 2014 [obr. 30.01.2014].
Dostupné z <https://www.minv.sk/?hasicitrencin&sprava=nova-vyskova-technika-pre-trencianskych-hasicov>

Zoznam grafických objektov

Obr. 1.1	Slovenský hasič	10
Obr. 1.2	Delenie činností hasičskej jednotky	14
Obr. 2.1	Časovo - tepelná krivka	24
Obr. 3.1	TRAKKER - hasičský automobil	29
Obr. 3.2	Mercedes Benz Atego 1528	32
Obr. 3.3	Mercedes Benz Atego 1528 - vnútorný priestor	33
Obr. 3.4	Výšková technika	34
Tab. 3.1	Počet výjazdov HaZZ v roku 2021	36
Tab. 3.2	Vývoj zásahovej činnosti HaZZ v rokoch 2020 a 2021	37
Tab. 3.3	Skladba výjazdov v roku 2020	38
Tab. 3.4	Skladba výjazdov v roku 2021	38
Tab. 3.5	Počet výjazdov v rokoch 2002 - 2021	39
Tab. 4.1	Nasadené sily a prostriedky	43
Tab. 4.2	Rozmiestnenie síl a prostriedkov	44
Graf 3.1	Počet výjazdov HaZZ v roku 2021	36
Graf 3.2	Vývoj zásahovej činnosti HaZZ v rokoch 2020 a 2021	37
Graf 3.3	Skladba výjazdov v roku 2020	38
Graf 3.4	Skladba výjazdov v roku 2021	38
Graf 3.5	Počet výjazdov v rokoch 2002 - 2021	39

Zoznam skratiek

A	Autobus
a pod.	A podobne
ADP	Autonómny dýchací prístroj
AHZS	Automobil hasičskej a záchranej služby
AR	Automobilový rebrík
AS	Automobilová striekačka
AŽ	Automobilový žeriav
BOZP	Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci
CAS	Cisternová automobilová striekačka
CO	Civilná obrana
DA	Dopravný automobil
EKOA	Automobil na ekologické havárie
FO	Fyzická osoba
FO-P	Fyzicko-právnická osoba
HA	Hadicový automobil
HaZZ	Hasičský a Záchranný zbor
HL	Hasiace látky
HT	Hasičská technika
IZS	Integrovaný záchranný systém
KHA	Kombinovaný hasiaci automobil
MÚ – KOS	Miestny úrad - Krajské operačné stredisko
NA	Nákladný automobil
NL	Nebezpečné látky
OA	Osobný automobil
OOPP	Osobné ochranné pracovné prostriedky
OPP	Občianske a pozemkové právo
OR HaZZ	Okresný riaditeľ hasičského a záchranného zboru
PHA	Penový hasiaci automobil
PHM	Pohonné hmoty

PLHA	Plynový hasiaci automobil
PO	Právnická osoba
PP	Prívesná plošina
PPLA	Protiplynový požiarny automobil
PPLS	Protiplynová služba
PRHA	Práškový hasiaci automobil
PTEÚ	Požiarno-technický a expertízny ústav
PZ SR	Prezídium Slovenskej republiky
SAHS	Sanitárny automobil hasičskej služby
SaP	Sily a prostriedky
SŠPO	Stredná škola požiarnej ochrany
T	Traktor
TA	Technický automobil
VA	Veliteľský automobil
VAŠ	Veliteľský a štábny automobil
VC	Výcvikové centrum
VJ	Veliteľ jednotky
VSA	Vyslobodzovací automobil
VYA	Vyšetrovací automobil
Z. z.	Zbierka zákonov
ZB-HE	Záchranná brigáda Humenné
ZB-MA	Záchranná brigáda Malacky
ZB-ZA	Záchranná brigáda Žilina
ZHÚ	Závodný hasičský útvar
ŽP	Životné prostredie

Autor BP	Martin Balúch
Název BP	Logistika riadenia mimoriadnych situácií v pôsobnosti hasičského a záchranného zboru
Stúdijní program	Logistika v doprave kombinovaná
Rok obhajoby BP	2023
Počet stran	41
Počet príloh	0
Vedoucí BP	Doc. Ing. Ivan Hlavoň, CSc., DBA
Anotace	Na základe teoretických a praktických skúseností analyzovať postavenie a úlohu Hasičského a záchranného zboru Slovenskej republiky v oblasti logistiky dopravy, použitých síl a prostriedkov, ktoré sú potrebné na mieste udalosti. Definovať logistiku procesov pri všeobecnom ohrození pri individuálnom a špecifickom zásahu vo vybranej spoločnosti.
Klíčová slova	hasičský a záchranný zbor, logistika dopravy, sily a prostriedky, všeobecné ohrozenie, zásah
Místo uložení	ITC (knihovňa) Vysoké školy logistiky v Přerově
Signatura	